ARKIV

FÖR

ZOOLOGI

UTGIVET AV

K. SVENSKA VETENSKAPSAKADEMIEN

BAND 14

MED 25 AVHANDLINGAR OCH 14 TAVLOR

STOCKHOLM
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

BERLIN	LONDON	PARIS
R. FRIEDLÄNDER & SOHN	WHELDON & WESLEY, LTD	LIBRAIRIE C. KLINCKSIECK
11 CARLSTRASSE	28 ESSEX STREET. STRAND	11 RUE DE LILLE

1921—1922



Häfte 1—2 innehållande N:o 1—4 utkom den 16 augusti 1921.
» 3—4 » » 5—25 » » 26 juli 1922.

FJORTONDE BANDETS INNEHÅLL.

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 1.

Wissenschaftliche Ergebnisse der schwedischen entomologischen Reise des Herrn Dr. A. Roman in Amazonas 1914–1915.

6.

Chrysomelidae.

Von

J. WEISE.

Mitgeteilt am 13. Oktober 1920 durch CHR. AURIVILLIUS und Y. SJÖSTEDT.

Die hier aufgezählten Chrysomeliden wurden für das Reichsmuseum in Stockholm von Herrn Dr. ROMAN in den Jahren 1914 und 15 bei Manáos nahe an der Mündung des Rio Negro, beim Nebenfluss desselben Rio Branco und bei den Nebenflüssen des Amazonenstromes Rio Autáz (gleich westl. des R. Madeira), R. Purús (an der Dampferstation Hyutánahã) und R. Japurá (im Deltagebiet) erbeutet. Am Autáz wurde bei Apipica (Sta. Amelia, Campinhas), Capiranga und Cururuzinho gesammelt.

Da sich das tropische Südamerika durch seine üppige Vegetation und eine unendliche Fülle von Pflanzenformen auszeichnet, welche den Chrysomelinen im Überflusse Nahrung liefern, müssen diese dort auch ausserordentlich reich vertreten sein. Dies gilt besonders für die Galerucinen und Halticinen; aber die Beschäftigung mit ihnen ist keineswegs erfreulich, weil diese Tiere vielfach stark variiren, zum Teil auch in den verschiedensten Gattungen fast übereinstimmend geformt, gefärbt und gezeichnet sind, und die Verteilung der einzelnen Arten in gut umgrenzte Genera, sowie die Gruppirung der letzteren sehr schwierig und bis jetzt noch nicht

befriedigend gelungen ist. Bei dem vorliegenden verhältnissmässig kleinen Materiale kann ich systematische Fragen deshalb kaum streifen und würde schon zufrieden sein, wenn ich im Folgenden ohne grobe Fehler davongekommen wäre.

Das Material besteht aus 1 195 Exemplaren, die sich auf 312 Arten verteilen; von diesen sind 169 bisher noch unbekannt.

1. Criocerinae.

Lema quinquemaculata Lac. Rio Autáz. August, October. 3 Ex. Die ersten Fühlerglieder wenig mehr gebräunt wie die drei Endglieder.

Lema janthina ab. *thalassina* Lac. Manáos. Dezember. 1 Ex. Der Körper schwarz, Stirn, Halsschild, Schildchen und Flügeldecken dunkel metallisch grün.

Lema dorsalis Ol. Manáos. Juli. 2 Ex., von denen das eine auf den Flügeldecken normal gezeichnet, das andere im vorderen Drittel des letzten Zwischenstreifens metallisch grünlich blau gefärbt ist, so dass eine mässig grosse Makel in der Schulterecke entsteht.[1] *L. gracilis* und *praetextata* Lac. halte ich für unbedeutende Abänderungen von *dorsalis*, die auf den Antillen und im tropischen Südamerika gemein ist.

Megascelis filicornis n. sp.

Elongata, subparallela, viridi-aenea, subtilissime brevissimeque pubescens, ventre fusco vel ferrugineo, antennis tenuibus fuscis basi pedibusque flavo-testaceis, tibiis et tarsis subinfuscatis; capite ruguloso-punctulato, clypeo verticeque sublaevibus, prothorace elongato, subcylindrico, postice parum attenuato, undique creberrime ruguloso-punctulato, elytris striato-punctatis, rugulosis, singulo vittis duabus purpureo-nigris, prima lata subsuturali, secunda marginali. 4,5—6 mm Manáos. Juli, August. 3 Ex.

In Grösse und Körperform der *vittata* F. ähnlich, aber

---

[1] Unter dem von Prof. Dr. Thieme in Columbien gesammelten Materiale findet sich zahlreich eine Abänderung der *L. dorsalis*, die ich als ab. *andicola* bezeichne. Bei ihr sind der Vorderkopf, die Stirn zwischen den Augen, der Hals, das Halsschild und die Beine schwarz. Die Schulterecke unter der Humeralmakel ist rotgelb, oder wie letztere metallisch grün bis blau gefärbt.

durch Skulptur und Zeichnung sehr verschieden. Kopf metallisch grün, an der Basis oder zwischen den Augen oft kupferig überflogen, Oberlippe und Taster rötlich gelbbraun, Kopfschild quer, uneben, nebst dem Scheitel fast glatt, die Stirn dicht, fein, runzelig punktirt, der Ausschnitt in den Augen gerundet-stumpfwinkelig. Fühler sehr schlank, beim ♂ ziemlich so lang wie der Körper, schwärzlich, die ersten Glieder rötlich, Glied 1 und 2 dick, innen sparsam abstehend behaart, 2 kurz, die folgenden sehr dünn, fast glatt, unter sich etwa von gleicher Länge, jedes ungefähr so lang wie Glied 1 und 2 zusammen, Halsschild metallisch grün, länger als breit, cylindrisch, hinten parallelseitig, vor der Mitte etwas breiter und leicht gerundet, oben gleichmässig sehr dicht, fein querrunzelig punktirt, ohne merklichen Quereindruck, aber mit einer angedeuteten, wenig erhöhten Mittellinie. Schildchen metallisch grün, viereckig, etwas länger als breit und nach hinten leicht verengt. Flügeldecken breiter wie das Halsschild, aber kaum breiter als der Kopf in den Augen, ziemlich parallel, hinten einzeln abgerundet, auf dem Rücken abgeflacht, kupferig-schwarz. Von der normalen metallisch grünen Farbe bleibt nur ein schmaler Nahtsaum und eine Längsbinde, näher dem Seitenrande wie der Naht, übrig. Die Binde beginnt schmal an der Basis, erweitert sich schräg nach aussen etwas, ohne den Schulterhöcker zu berühren, bis sie hinter diesem den Raum zwischen der sechsten und neunten Punktreihe mehr oder weniger einnimmt. Zuletzt ist sie auf einen feinen Streifen, von der 7. und 8. Punktreihe begrenzt, verengt, stets aber am Ende erweitert. Hier nimmt sie die Spitze ganz, oder den grössten Teil derselben ein. Die 11 Punktreihen der Flügeldecken, von denen die erste abgekürzt ist, sind wenig vertieft und bestehen aus ziemlich feinen Punkten, die durch zarte Querrippen geschieden sind. Unterseite metallisch grün, der Bauch schwärzlich bis rostrot, Beine rötlich gelbbraun, Schienen und Tarsen mehr oder weniger angedunkelt, erstere wenigstens auf dem Rücken.

Megascelis laevicoma Bates. 1 ♀, 6 mm lang, vom Rio Autáz, November, stimmt mit der Beschreibung des Autors überein, jedoch nicht mit der Abbildung von Jacoby, Gen. Ins. 32, 1905, t. 1, f. 8, die wohl das ♂ darstellen soll. Das Halsschild des vorliegenden Stückes ist kaum länger als breit

und erreicht die grösste Breite weit hinter der Mitte; von hier aus verengt es sich nach vorn schwach und in leichter Rundung, nach hinten schneller. Die Oberseite ist dunkel grün, matt, mit einer sehr kurzen und dichten, feinen gelblichen Behaarung versehen, welche auf dem Abfalle zur Spitze weisslich wird, den bläulichen Schulterhöcker ganz frei lässt und auf einer Längsbinde dahinter (zwischen dem sechsten und zehnten Punktstreifen) erheblich sparsamer ist. Dieser Streifen erscheint daher heller grün wie die übrigen Teile, die durch die Behaarung einen gelblichen Anflug erhalten.

Megascelis diducta n. sp.

♂ Elongata subparallela, pallide testaceo-flava nitida, antennis fuscis, articulis duobus ultimis flavis, articulis tertio et quarto tenuissimis; capite sublaevi, clypeo viridi-micante, prothorace subtransverso, medio transversim impresso, antice parce, postice sat crebre punctulato, elytris minus dense brevissimeque pubescentibus, striato-punctatis, vitta subsuturali vittaque humerali ante medium viridi-aeneo-micantibus. — Long. 3 mm Rio Autáz, October. 3 ♂.

Femina: vertice utrinque macula elongata nigra, elytris pallide cupreis vittis viridi-aeneis. — Long. 4 mm 1 ♀.

Durch die Farbe erinnert diese Art an *viridipallens* CLARK und *opalina* LAC., von denen sie jedoch durch die Skulptur und Behaarung der Oberseite bedeutend abweicht.

Gestreckt, annähernd parallel, blass gelb, oben wässerig rötlich gelbbraun, glänzend, der Kopf unterhalb der Fühler sowie zwei Längsbinden jeder Flügeldecke metallisch grün überflogen. Die erste dieser beim ♂ ziemlich verloschenen und nicht scharf begrenzten Binden liegt auf oder neben der Naht und erreicht selten die Spitze, die andere erstreckt sich vom Schulterhöcker bis zur Mitte. Das grössere ♀ ist oben dunkler, blass kupferrot gefärbt, daher treten bei ihm die grünen Binden der Flügeldecken deutlicher hervor, auch besitzt es auf dem Kopfe, hinter der Mitte vom Innenrande jedes Auges eine dick strichförmige schwarze Längsmakel. Die Fühler sind pechschwarz, die ersten vier Glieder mehr oder weniger gelbbraun, die beiden Endglieder gelb. Glied 3 und 4 auffallend dünn, die folgenden bedeutend dicker. Kopf fast glatt, das Kopfschild kaum von der Stirn abgesetzt, mit einer Quervertiefung jederseits nahe dem Vorderrande. Halsschild etwas breiter wie lang, hinter der Mitte verengt,

die Scheibe durch einen weiten Quereindruck in einen vorderen, sparsam punktulirten, und einen hinteren, ziemlich dicht, fein punktirten Querstreifen geschieden, ohne merkliche Behaarung. Flügeldecken regelmässig gereiht-punktirt, mit fast glatten Zwischenräumen; in jedem Punkte ist ein wenig abstehendes, sehr kurzes und feines Härchen befestigt.

2. Megalopodinae.

Megalopus inscriptus KLUG. Rio Purus, Januar. 1 ♂, bei dem der mittlere Teil der M-förmigen schwarzen Thoraxzeichmung von den Seitenstrichen getrennt ist. KLUG hat die Länge dieser Art mit 3 1/2 lin. = 7,9 mm angegeben, während die natürliche Länge seiner Zeichnung, t. 4, f. 6, genau 7,5 mm und die des oben erwähnten ♂ 8 mm beträgt; LACORDAIRE gibt 5 lin. = 11,3 mm an. Sollten wirklich so grosse Exemplare vorkommen, so würde *sexvittatus* BATES, der 5—5 1/2 lin. lang genannt ist, wohl nur als eine Abänderung von *inscriptus* (ohne Stirnmakel) anzusehen sein.

3. Clytrinae.

Dachrys pusilla LAC. Rio Branco, Juni. 2 ♂.

Ich bin nicht sicher, ob diese Stücke auf die recht flüchtig beschriebene *pusilla* bezogen werden dürfen. Sie sind schlank, schwarz, oben glänzend, unten mässig dicht, sehr fein weisslich behaart, die Spitzenhälfte der Mandibeln und die drei oder vier ersten Fühlerglieder (wenigstens unterseits) rostfarbig, jede Flügeldecke mit zwei rötlich gelben Makeln. Die erste von diesen ist ziemlich gross, nimmt etwa die vordere Hälfte mit Ausnahme eines an der Basis breiten, dahinter schnell auf einen schmalen Streifen verengten Nahtsaumes ein, und ihr Hinterrand reicht innen weiter nach hinten als aussen. Die zweite Makel ist viel kleiner, gerundet, quer, und liegt in der Spitze, von welcher sie wenigstens einen Saum am Hinterrande frei lässt. Der Kopf ist wenig dicht und ungleichmässig mit untereinander gemischten feinen und sehr feinen Punkten besetzt, von denen die nahe den Augen stehenden am stärksten sind. Ähnlich ist auch das Halsschild punktirt, aber hier liegen die stärkeren Punkte am Hinterrande, namentlich vor den Hinterecken. Flügeldecken stär-

ker gereiht-punktirt, in den Zwischenstreifen mit einer sehr feinen Punktreihe, deren Punkte in unregelmässigen Abständen hinter einander liegen. Diese Punktirung erlischt ziemlich auf der Spitzenmakel.

Zwei andere ♂ wurden im Mai am Rio Branco gesammelt. Bei ihnen ist die vordere helle Makel der Flügeldekken verkleinert und die Punktirung der Oberseite durchweg viel feiner und flacher, auf den Flügeldecken ähnlich angeordnet, aber auf dem Halsschilde stehen die Punkte dichter und sind in der Grösse wenig verschieden. Diese Form, die sich bei reichlichem Materiale als gute Art herausstellen könnte, bezeichne ich vorläufig als Var. *subtilis*.

Dinophthalma consimilis BALY, Rio Purus, Januar, Februar, 1 ♂ 1 ♀.

Einer kurz gebauten gelben *Cyaniris* sehr ähnlich, auch die Augen kaum grösser wie z. B. bei der afrikanischen *C. elongata* JAC., die Klauen jedoch mit einem Basalzahne versehen. Länglich eiförmig, das ♂ hinten leicht verengt, das ♀ dort schwach erweitert, fast cylindrisch, hell rötlich gelb, stark glänzend, unten sparsam und sehr fein weisslich behaart, die Fühler vom fünften Gliede ab, die Spitzenhälfte der Schienen (an den Vorderschienen in noch grösserer Ausdehnung) und die Tarsen schwarz. Fühler vom fünften Gliede ab stark erweitert, Glied 4 kurz, nicht so lang wie 3, dieses sehr dünn, so lang wie 2, welches nebst dem ersten Gliede dick ist. Stirn etwas länger wie breit, fast eben, seitlich in eine Rinne neben den Augen abfallend. Halsschild mehr als doppelt so breit wie lang, vorn etwas schmaler als hinten, die Seiten schwach, die Ecken stärker abgerundet, oben gewölbt, und wie der Kopf fast glatt, unter stärkerer Vergrösserung weitläufig und kaum sichtbar punktulirt. Flügeldecken sehr fein und flach in Reihen punktirt, deren Intervalle bald ein-, bald mehrreihig, ziemlich unregelmässig und schwer sichtbar punktulirt sind.

4. Cryptocephalinae.

Monachus abruptus n. sp.

Ovatus, niger, nitidulus, prothorace (macula media transversa excepta) fasciaque media elytrorum rufis, prosterno, tibiis tarsisque fulvis; prothorace postice evidenter punctu-

lato, elytris striato-punctatis. — Long. 2,5 mm Rio Autáz, September. 1 Ex.

Dem *Mon. punctum* Suffr. ähnlich gezeichnet, aber schon durch die Färbung der Unterseite und Beine zu unterscheiden.

Eiförmig, schwarz, mässig glänzend, mit seidenartigem Schimmer, die ersten Fühlerglieder, von denen nur zwei vorhanden sind, nebst Schienen und Tarsen rotgelb, letztere nach dem Ende hin und die Klauen leicht angedunkelt, das Halsschild und eine Querbinde der Flügeldecken ziegelrot. Auf dem Thorax befindet sich eine schwarze Quermakel, die von den Seiten viel weiter als von der Basis und dem Vorderrande entfernt bleibt und nirgends recht scharf begrenzt ist. Die Querbinde der Flügeldecken liegt vor der Mitte, ist aussen breit, biegt dann in einem concaven Bogen um den hinteren Teil der Schulterbeule, verschmälert sich nach innen und endet an der ersten ganzen Punktreihe. Ihr Hinterrand bildet einen schwachen, nach hinten geöffneten Bogen, der aussen etwa die Mitte erreicht, innen wenig hinter dieselbe verlängert ist. Das Halsschild bildet ein Kreissegment, ist ungefähr doppelt so breit als lang, gleichmässig gewölbt, vorn sehr fein, vor der Basis etwas kräftiger runzelig punktirt, mit äusserst fein gerunzelten Zwischenräumen. Schildchen dreieckig, ziemlich doppelt so lang als breit und hinten scharf zugespitzt. Flügeldecken an der Basis wenig breiter wie das Halsschild, nach hinten etwas verengt, zuletzt breit einzeln abgerundet, hinter der Schildchenspitze am höchsten, auf dem Rücken leicht abgeflacht, regelmässig in Reihen punktirt, die hinter der Basis mit den stärksten Punkten beginnen, nach hinten schwächer werden und nahe der Spitze fast erlöschen. Nur die beiden letzten Reihen sind stärker wie die übrigen, furchenartig, und erreichen die Spitze. Die Intervalle sind fein punktulirt und zart gerunzelt; die Seiten der Hinterbrust sind sparsam in einigen unregelmässigen Reihen punktirt.

Monachus analis n. sp.

Breviter ovalis, postice subattenuatus, niger, nitidus, antennis fuscis, basi, pedibus, segmento ultimo abdominali, pygidio apiceque elytrorum fulvis, femoribus interdum infuscatis; prothorace crebre subtilissime punctulato, elytris

subtiliter striato-punctatis. Long. 1,8—2,2 mm Rio Autáz, September; Manáos, Dezember. 3 Ex.

Schwarz glänzend, die ersten drei oder vier Glieder der dunklen Fühler, eine ziemlich verloschene Makel in der Spitze der Flügeldecken, die Beine, das letzte Bauchsegment und Pygidium rötlich gelb, zuweilen noch das Kopfschild und ein feiner Saum am Vorderrande des Halsschildes ähnlich gefärbt. Thorax von oben betrachtet einem Kreissegmente ähnlich, an der Basis doppelt so breit wie über die Mitte lang, äusserst dicht, aber unter starker Vergrösserung nur nahe der Basis sichtbar punktulirt. Schildchen lang dreieckig. Flügeldecken nach hinten wenig verengt, am Ende breit einzeln abgerundet, auf dem Rücken etwas abgeflacht, äusserst dicht und zart, unter starker Vergrösserung kaum sichtbar punktulirt oder gewirkt, mit regelmässigen Punktreihen, welche (ausgenommen die letzte, etwas vertiefte Reihe) nur nahe der Basis deutlich sind. Die helle Makel an der Spitze fällt wenig in die Augen und geht vorn ganz allmählich in die dunkle Farbe der Scheibe über. An den Beinen sind zuweilen die Schenkel angedunkelt, namentlich die der Hinterbeine. Der Penis bildet eine kurze, dicke Röhre, die sich an der Öffnung noch etwas verbreitert, sodann unten in eine am Ende abgerundete Spitze ausgezogen ist.

Cryptocephalus (*Stegnocephala*) *perplexus* Suffr. Rio Autáz, September, 1 ♂. Ich bin mit der Trennung der sogenannten Gattung *Stegnocephala* von *Cryptocephalus* nicht einverstanden, denn sie ist durch kein stichhaltiges Merkmal bedingt. Die Art ist von Panama durch Guyana und Surinam bis zum Amazonenstrome verbreitet und hat einfache Klauen, keinen »blattartigen Zahn hinter jedem Häkchen», wie Suffrian p. 186 für die ganze dritte Rotte angibt.

Cryptocephalus foveicollis Jac. Manáos, Juli. 1 ♀.

» *philothermus* Suffr. Manáos, Januar, Juli, August; Rio Autáz, Oktober. 2 ♂, 5 ♀. Das fünfte Fühlerglied ist kaum länger wie das vierte, während Suffrian dasselbe so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen nennt; ferner sind die Epipleuren der Flügeldecken nicht »sehr lang herabgezogen», die Klauen endlich einfach. Der Körper ist weisslich gelb bis blass rötlich gelbbraun.

Cryptocephalus nanulus n. sp.

Subcylindricus, flavus vel testaceo-flavus, nitidus, an-

tennis (basi excepta) fuscis; prothorace subquadrato laevi, ante basin utrinque impressione profunda punctata oblique instructo, elytris antice sat fortiter, postice subtilius striato-punctatis. — Long. 2—2,2 mm Manáos, Juli, August; Rio Purus, Januar. 3 ♂, 3 ♀.

Der vorigen Art täuschend ähnlich, aber bedeutend kleiner, das Halsschild viel kürzer, nach vorn sehr wenig verengt, mit stärkeren Schrägeindrücken, und die erste ganze Punktreihe der Flügeldecken im letzten Drittel erloschen.

Gelb oder blass rötlich gelbbraun gefärbt, stark glänzend, die Fühler vom fünften Gliede an schwärzlich. Kopf glatt oder sehr sparsam punktulirt, das Kopfschild von der Stirn durch eine Querrinne scharf abgesetzt, die Augen oben fast zusammenstossend. Halsschild mehr als um die Hälfte breiter wie lang, die Seiten nahe der Mitte leicht eingeschnürt, davor fast parallel, nach vorn unbedeutend convergirend, die Scheibe glatt, jederseits mit einem tiefen, sparsam punktirten Schrägeindrucke, welcher innen, nahe dem Basalrande beginnt und aussen nahe der Mitte des Seitenrandes endet. Flügeldecken vorn ziemlich stark, hinten fein in Reihen punktirt, von denen die zweite (die erste ganze) Reihe im letzten Drittel erlischt, während die fünfte bis achte hinter der Mitte sich zu zwei Reihen vereinigen.

5. **Chlamydinae.**

Carcinobaena pilula Klug. Rio Autáz, Cururuzinho d. 16 November. 1 Ex.

Lacordaire erwähnt in der Gattungsdiagnose dieses eigentümlichen Tieres zwar, dass dem ersten Bauchsegmente die Mittelleiste fehlt, die in den *Chlamys*-Arten meist gut ausgebildet ist, dagegen hat er die Bildung des Mesosternum unbeachtet gelassen. Dasselbe ist auffällig gross, zwischen den Mittelhüften mässig breit, nach vorn erweitert, und wird von einer Längsleiste durchzogen, die nach vorn allmählich, aber ziemlich stark ansteigt und zuletzt plötzlich senkrecht abfällt. Aus den erbärmlichen Abbildungen von Klug und Chapuis ist die Art nicht zu erkennen, denn in beiden ist der Umziss nicht gerundet, sondern viereckig und die Skulptur der Flügeldecken viel zu stark, zu scharf begrenzt und ganz abweichend angegeben.

Der Körper ist schwarz, matt, oben undeutlich olivengrün überflogen; Kopf dicht, Halsschild feiner und bedeutend weitläufiger punktulirt, letzteres in den Zwischenräumen einzeln und äusserst fein punktulirt und auf der Scheibe durch mehrere weite und sehr verloschene Vertiefungen etwas uneben. Die Flügeldecken sind fein in S-förmig gebogenen Doppelreihen punktirt, von deren Intervallen das kurze erste, das vollständige, am Ende mit dem Hinterrande parallel nach aussen laufende zweite und das dritte, auf der Schulter entspringende Intervall vor der Mitte eine Spur gewölbt sind. Ausserdem liegt über dem Seitenrande eine diesem parallele Reihe von 4 bis 5 schwach erhöhten gerundeten Querflecken.

Chlamys solida n. sp.

Subquadrata, subtus flavescens, supra rufo-brunnea, subopaca, antennis (basi excepta) nigris, capite maxima parte, linea media obsoleta lateribusque prothoracis, carinis duabus longitudinalibus elytrorum flavis; prothorace in disco sat gibboso, gibbere dorso subdeplanato, medio impresso, postice exciso et bidenticulato, elytris carinis duabus longitudinalibus flexuosis instructis, pygidio apice quadrifoveolato. — Long. 6 mm Rio Autáz, Cururuzinho d. $^{9}/_{10}$ 1914 auf niedrigem Strauch in »Capoeira». 2 Ex.

Der *Chl. placida* Baly am nächsten verwandt, durch Farbe, Zeichnung und Fühlerbildung verschieden, im Umrisse der *Chl. pellucida* Klug ähnlich. Plump gebaut, annähernd viereckig, in den Schultern am breitesten, nach hinten mässig, nach vorn stärker verengt, rotbraun, etwas sammetartig matt, gelb gezeichnet, unten gelb, Beine und Sterna mehr gebräunt, das zweite und dritte kurze Bauchsegment, nebst der Mitte des vierten rotbraun. Kopf ziemlich dicht punktirt, gelb, ein Seiten- und Vorderrandsaum des Kopfschildes und eine vorn gegabelte Mittellinie des Scheitels rotbraun. Fühler schwarz, das erste oder die drei ersten Glieder rostrot, glänzend und glatt, die folgenden erweitert, quer, äusserst dicht punktirt, matt. Halsschild ziemlich dicht aber ungleichmässig punktirt; der Höcker steigt an den Seiten und hinten schnell, vorn schräger an, ist oben abgeflacht, stärker, aber nicht tiefer wie die übrigen Teile des Halsschildes punktirt und hat hinten einen Längseindruck, welcher jederseits von einer Leiste begrenzt wird. Das Hals-

schild ist rotbraun, eine Mittellinie, die sich über den höchsten Teil des Höckers ausbreitet, hier jedoch einen dunklen Mittelpunkt einschliesst, sowie die Seiten gelb. Flügeldecken rotbraun, jede mit zwei gelblichen Längsleisten, die vorn ungefähr doppelt so weit vom Schildchen wie vom Schulterhöcker entfernt beginnen, sich dann nach innen wenden und vor der Spitze, nahe der Naht und dieser parallel enden. Beide Leisten sind im mittleren Drittel einander genähert, so dass nur noch zwei Punktreihen zwischen ihnen Platz finden, nach vorn und hinten entfernen sie sich allmählich von einander. Die erste ist am Beginne des Abfalles zur Spitze hökkerartig erhöht und sendet hier eine Querleiste bis an die letzte Punktreihe, dahinter wird sie sehr fein, ist aber vor dem Hinterrande wieder durch eine kräftige gebogene Querleiste mit der zweiten verbunden. Die Flügeldecken sind an den Seiten vor der Mitte eingeschnürt. Das hellgelbe Pygidium ist dicht punktirt, mit einer Querreihe von vier leicht angedunkelten Gruben am Hinterrande.

Chlamys Romani n. sp.

Subquadrata, lutea vel luteo-rufescens, subopaca, antennis articulis sex ultimis dilatatis fuscis aut nigris, prothorace elytrisque rete fusca aut nigra ornatis, multimaculatis, his fortius punctatis, tuberculatis, pedibus nigro- annulatis. — Long. 4—4,5 mm Rio Autáz, August, September. 5 Ex.

Ähnlich gebaut wie die vorige Art und daran kenntlich, dass die schmalen, bogen- oder kreisförmigen vertieften Stellen der Oberseite dunkel gefärbt sind und zahlreiche helle Makeln teilweise oder gänzlich umschliessen. Der Körper ist schmutzig gelb, unten mit geringer, oben mit stärkerer rötlicher Beimischung, ziemlich matt, die letzten sechs Fühlerglieder, ein feiner Ring um die Mitte der Schenkel und Schienen, sowie ein Grübchen an der Seite des grossen ersten Bauchsegmentes schwarz. Kopf dicht und ziemlich fein punktirt, eine kurze, leicht vertiefte Mittellinie des Scheitels schwärzlich. Fühlerglied 1 etwas mehr als $^1/_3$ so lang wie der ganze Fühler, von oben zusammengedrückt und auffällig breit, 2 kugelig, die folgenden drei Glieder kurz, dünner wie das zweite, die sechs Endglieder erweitert, 6 bis 10 quer. Halsschild quer, von oben betrachtet einem Kreissegmente ähnlich, welches jederseits nahe der Mitte einen kleinen win-

keligen Ausschnitt besitzt. Es ist dicht punktirt und grösstenteils von einem Höcker eingenommen, der vorn allmählich ansteigt und an den Seiten und hinten schnell abfällt. Die ganze Scheibe wird von mehr oder weniger vertieften schwarzen Linien durchzogen, welche die rötlich gelbe Grundfarbe auf zehn Makeln beschränken: 4 am Vorderrande, 4 in einer schwach nach vorn gebogenen Querreihe dahinter und 2 in der Mittellinie, einer vor der Mitte, der andere vor dem Schildchen. Letzterer ist grösser wie der vordere, die übrigen sind unter sich fast gleich gross, die beiden am Seitenrande sind gerundet-dreieckig, die beiden mittleren quer. Die Flügeldecken sind nicht dicht und nur an wenigen Stellen gereiht-punktirt, jede hat etwa 10 bis 12 verschieden grosse rötlich gelbe Makeln, die von tiefen bogenförmigen schwarzen Linien mehr oder weniger vollkommen begrenzt werden und zum Teil zahn- oder höckerförmig ansteigen. Der höchste Höcker liegt dicht hinter der Basis, in der Mitte zwischen der Schulterbeule und dem Schildchen; dann folgen je zwei niedrigere zahnförmige Höcker neben einander nahe der Mitte und zwischen dieser und dem Hinterrande, sowie mehrere, unregelmässig über die Scheibe verteilte Hökkerchen. Das Pygidium ist sehr schwach gewölbt und gleichmässig dicht punktirt.

Das Tier erinnert entfernt an *Chlam. adspersa* und *flaveola.*

Chlamys ocellata n. sp.

Oblongo-quadrata, lutea vel sordide testaceo-flava, subopaca, ventris medio, sternis capiteque nigris, vertice guttis duabus fulvis, prothorace crebre inaequaliter punctato vittis quatuor flexuosis, saepe interruptis vel obsoletis fuscis aut nigris, gibbere transverso, rotundato, medio canaliculato, elytris antice substriato-, postice sparsius inaequaliter punctatis, punctis hinc inde nigricantibus; singulo lineis quatuor elevatis flexuosis inter se connexis instructis. — Long. 2,5—3 mm Rio Branco, Caracarahý d. 27. Mai. 13 Ex. auf einem mannshohen Mimosastrauch am Flussufer. Juni, 1 Ex.

Durch den schwarzen Kopf, auf dem nur zwei neben einander liegende leicht gewölbte, kleine bis mässig grosse Tropfen (bei einem Stücke auch die Ausrandung der Augen) rotgelb sind, leicht wieder zu erkennen.

Die Unterseite ist schwarz, die Seitenstücke der Hinter-

brust wenigstens hinter der Mitte, die Seiten und der Hinterrand des Bauches und das Pygidium verschossen bräunlich gelb, Oberlippe, Taster und Fühler rötlich gelb, letztere vom vierten Gliede ab erweitert und schwach gesägt. Thorax und Flügeldecken verschossen gelb bis blass bräunlich gelb, auf ersterem vier wenig in die Augen fallende gebogene und öfter unterbrochene Längsbinden dunkel, aus schwärzlichen Punkten gebildet; ebenso sind die Punkte in den zahlreichen Vertiefungen der Flügeldecken zwischen den erhöhten Längs- und Querlinien angedunkelt. Der Höcker des Halsschildes ist gross, quer, nur mässig hoch, steigt vorn allmählich im Bogen an und fällt an den Seiten und hinten schwach ab, er besitzt eine breite, flache Mittelfurche (oft mit einem dunklen Mittelpunkte versehen), welche jederseits von einer gekerbten und in der Mitte zahnförmig aufsteigenden Kante begrenzt wird. Die Flügeldecken sind kräftig in Reihen punktirt, die den Längsleisten ähnlich gebogen und durch zahlreiche Querleistchen unterbrochen werden. Die erste Längsleiste liegt vor der Mitte nahe der Naht und nähert sich dieser nach hinten. Hier ist sie durch eine Querleiste mit der zweiten verbunden, ihr Anfang und Ende ist in einen kleinen Höcker verdickt. Die zweite und dritte Längsleiste reichen von der Basis bis vor den Hinterrand, sind vorn und hinten weiter von einander entfernt wie im mittleren Teile und vor der Mitte, sowie hinten durch Querleisten verbunden; die vierte liegt nahe dem Seitenrande und sendet vor und hinter der Mitte einen Querast nach der dritten. Das Pygidium ist mässig dicht punktulirt, an der Basis jederseits weit vertieft, in der Mitte mit einer durchgehenden Längsleiste, neben der jederseits ein Längseindruck liegt.

Chlamys lacunosa n. sp.

Oblongo-quadrata, nigra, vix nitida, labro, palpis antennisque articulis septem primis fulvis, fronte (vertice excepto), dorso femorum anteriorum tarsisque obscure ferrugineis; prothorace punctato, medio gibboso, gibbere valde inaequali late canaliculato, carinulisque reticulato-concatenatis, elytris ruguloso-punctatis, carinis reticulatis. — Long. 3 mm Manáos, Bosque Municipal d. 4. August. 1 Ex.

Länglich-viereckig, nach hinten sehr gering, vorn stärker verengt, tief schwarz, kaum merklich metallisch angehaucht und stumpf seidenartig glänzend, Oberlippe, Taster,

die ersten sieben Fühlerglieder und die Basis des achten rotgelb, die Stirn mit Ausnahme des Scheitels, der Rücken der vier Vorderschenkel und die Tarsen dunkel rostrot. Stirn fein und flach punktirt, der Scheitel in der Mitte vertieft. Fühler kräftig, Glied 3 dünner und kaum so lang wie 2, 4 letzterem an Länge ziemlich gleich, nach oben verbreitert. Diese Verbreiterung setzt sich allmählich über die folgenden drei Glieder fort, nicht mehr über die Endglieder. Die Glieder 5 bis 10 sind stark quer, unter sich gleichlang. Halsschild nicht dicht punktirt, hoch gehöckert; der Höcker an den Seiten und hinten steil abfallend, oben etwas abgeflacht, mit 3 weiten Längsfurchen, von denen die mittelste am breitesten und von den seitlichen durch eine nahe der Mitte winkelig erhöhte Längsleiste geschieden wird. Die Seitenfurchen haben einen leistenförmigen Aussenrand und im hinteren Teile eine kurze Mittelleiste nebst einigen Querleistchen. Bei der Betrachtung von hinten erscheint das Halsschild jederseits winkelig ausgeschnitten und der Höcker vierspitzig. Flügeldecken kräftig und etwas runzelig punktirt, sehr uneben, mit etwa drei mehrfach gebogenen Längsrippen versehen, die durch Querleisten verbunden und an der Durchzugsstelle der letzteren stumpf-zahnförmig oder höckerartig erhöht sind. Hinter der Basis fallen zwei winkelige Längshöcker, hinter der Mitte dicht neben der Naht zwei ähnliche Querhöcker hinter einander, und wenig dahinter, etwas mehr nach aussen, ein dicker, fast konischer Höcker besonders in die Augen. Das Pygidium hat zwei Querreihen von je vier Gruben, die durch scharfe Leisten getrennt werden; die beiden Mittelgruben der vorderen Reihe sind zusammen nur so gross wie eine der Seitengruben und ihre drei begrenzenden Leisten gabeln sich am Ende und umschliessen ein punktförmiges Grübchen.

6. **Eumolpinae.**

Plastonothus dilutipes n. sp.: Subrotundatus, convexiusculus, subtus niger, antennis, clypeo, labro, palpis, abdomine pedibusque fulvis, supra obscure coerulea, leviter viridimicans; capite prothoraceque subtilissime punctulatis, subopacis, elytris nitidulis, vix distincte (latera et apicem versus

evidenter) subseriatim-punctulatis. — Long. 2,8 mm Manáos. August. 1 ♀.

Von den beiden chilenischen Arten durch die hell gefärbten Gliedmassen sofort zu unterscheiden.

Gerundet, etwas länger als breit, mässig gewölbt, oben dunkelblau mit grünlichem Anfluge, namentlich auf den Flügeldecken und an den Seiten des Halsschnildes, Fühler, Kopfschild, Oberlippe, Taster, Beine und Bauch hell rötlich gelb, die Brust schwarz. Kopf und Halsschild matt, die Flügeldecken wenig glänzend. Fühler die Hinterecken des Thorax etwas überragend, Glied 1 verhältnismässig dick, 2 etwas dünner und kürzer, die folgenden 4 Glieder dünn, kurz, von ihnen ist jedoch Glied 4 etwas länger und fast so lang wie 2, die 5 Endglieder sind verdickt, ungefähr so breit wie das erste Glied, 7, 8 und 11 ziemlich von gleicher Länge, die beiden eingeschlossenen kürzer. Kopf und Halsschild sind äusserst zart gewirkt und verloschen punktulirt, die Punkte mässig dicht und erst unter starker Vergrösserung sichtbar. Kopfschild quer, vorn in leichtem Bogen ausgerandet, an den Seiten fast parallel, oben zu einem kurzen Dreiecke verengt und von der Stirn undeutlich geschieden. Halsschild an der Basis etwa dreimal so breit wie lang, dicht vor den fast rechtwinkeligen Hinterecken am breitesten und nach vorn in mässiger Rundung bedeutend verengt, die Vorderecken, scharf rechtwinkelig, vorgezogen, Tastborsten fein und kurz, die eine im Vorderrande neben der wenig abgesetzten schmalen Kante des Seitenrandes, die andere in den Hinterecken eingefügt. Die Episternen der Vorderbrust sind vorn gradlinig und laufen aussen in starkem Bogen zu den Vorderecken des Halsschildes; sie besitzen einen rinnenförmigen Längseindruck, parallel den Thoraxseiten, ähnlich dem von *Lamprosphaerus abdominalis* Baly. Flügeldecken vorn so breit wie der Thorax, bis zur Mitte unbedeutend erweitert, sodann schnell verengt und hinten schmal gemeinschaftlich abgerundet, äusserst fein und verloschen gereiht-punktirt; die Punkte sind etwas grösser in der ersten kurzen Reihe am Schildchen und in den äusseren 3 oder 4 Reihen welche leicht vertieft sind. Epipleuren wenig vorgezogen und kaum winkelig.

Die Abbildung des *Plast. aureus* Blanch. in der Fauna chilena t. 31, f. 11, scheint im Umrisse verfehlt, denn auf

sie würden sich die Worte: »supra fere rotundatum» nicht anwenden lassen.

Lamprosphaerus abdominalis Baly. Rio Autáz. August. 1 ♂, 4 mm lang, annähernd halbkugelig, unten schwarz, die ersten 5 Fühlerglieder und die Klauen rötlich gelb, der Bauch bräunlich rot, Oberseite glänzend metallisch blau, der Kopf nebst dem Seitenrande des Thorax und der Flügeldecken grünlich. Kopf klein mit senkrechter Stirn, die mit dem Kopfschilde zu einer Fläche verbunden, äusserst dicht und zart gewirkt, sparsam verloschen punktulirt und wenig glänzend ist. Thorax mehr als doppelt so breit wie lang, an der Basis so breit wie die Flügeldecken, bis vor die Mitte kaum oder unbedeutend, sodann stark gerundet-verengt, oben weitläufig punktulirt, Vorder- und Hinterecken fast rechtwinkelig, der Seitenrand leicht aufgebogen und durch eine schwache muldenförmige Vertiefung abgesetzt, an deren Innenrande beide Borstenporen von den Ecken entfernt eingestochen sind. Flügeldecken sehr fein in nicht ganz regelmässigen Reihen punktirt, deren Punkte nicht dicht stehen. Die elfte Reihe, in der Rinne am Aussenrande, ist nur angedeutet, die Epipleuren sind im inneren Teile eben, im äusseren aufgebogen und erscheinen daher muldenförmig.

Die Gattung *Lamprosphaerus* gründete Baly, Ann. Mag. 1859, 124, auf *abdominalis* Baly l. c., mit einer Längsfurche auf den Episternen der Vorderbrust, teilte sie jedoch später, Trans. 1865, 337, in drei Genera: *Lamprosphaerus, Chalcoplacis* und *Chalcophyma.* Hierbei wurde *Lamprosphaerus* total verändert, denn sie verlor ihre ursprüngliche Type, die auf *Chalcoplacis* überging, und erhielt dafür eine neue, den *Lamprosph. collaris* Baly, welcher keine Rinne auf den Proepisternen besitzt. Hiernach ist *Chalcoplacis* Baly 1865 = *Lamprosphaerus* Baly 1859, und *Lamprosphaerus* Baly 1865 muss einen neuen Namen erhalten, der *Antitypona* lauten mag. Unter diesem sind die in unserem Coleopt. Catalogus pars 59 p. 7 als *Lamprosphaerus* verzeichneten Arten, und unter *Lamprosphaerus* alle als *Chalcoplacis* betrachteten anzuführen. Wie Baly darauf gekommen sein mag, für die letzteren den Namen *Chalcoplacis,* Chevr. Dict. univ. III, 1845, 372 aufzunehmen, ist mir unverständlich, denn die wenigen Worte die Chevrolat anführt, deuten auch nicht entfernt auf eine *Lamprosphaerus*-Art. Sie lauten: Ce genre se distingue des

Chalcophana et des *Colaspis* par les antennes dont les 2 derniers articles sont réunis; le penultième est cylindro-conique et le dernier acuminé en forme de toupie. Type *Ch. incerta* DEJ. de Brésil.» Hiernach muss *Chalcoplacis* CHEVR. so lange als genus i. litt. gelten, bis eine mehr oder weniger gestreckte Eumolpine mit ähnlich gebauten Fühlern sicher nachgewiesen wird. Die hierher gehörigen Gattungen lassen sich in folgender Art übersehen:

Körper mehr oder weniger gerundet, Fühler schlank, wenigstens so lang wie der halbe Körper.

1. Hinterschenkel gezähnt *Chalcophyma*.
1'. » ungezähnt 2.
2. Die 5 Endglieder der Fühler stark erweitert *Chrysodina*.
2'. » » » » » nicht oder wenig erweitert 3.
3. Vorderecken des Thorax weit über den Vorderrand der Proëpisternen vorgezogen, so dass der Vorderrand der letzteren aussen im Bogen ausgerandet und dahinter mit einer dem Seitenrande des Thorax parallelen Vertiefung versehen ist. Epipleuren der Flügeldecken fast concav (*Chalcoplacis* BALY). *Lamprosphaerus* BALY 1859.
3'. Die Vorderecke des Halsschildes und die Aussenecke der Proëpisternen liegen in einem Punkte und der Vorderrand der letzteren ist gradlinig oder sogar eine Spur convex; unter dem Seitenrande des Thorax keine Längsvertiefung, Hinterschienen nach der schräg abgeschnittenen Spitze hin nicht verdickt, beim ♂ gebogen und an der Spitze länger ausgezogen wie beim ♀ (*Lamprosphaerus* BALY 1865). *Antitypona*.

Lamprosphaerus nitidicollis BALY. Manáos. März.

1 ♀, 5,3 mm lang, fast halbkugelig, unten dunkelgrün, mit bläulichem Anfluge, oben lebhaft metallisch grün, stark glänzend, Tarsen, Taster und die ersten 6 Fühlerglieder rötlich gelb (das erste und sechste Glied oben angedunkelt), die folgenden schwärzlich. Scheitel sparsam punktulirt, die Stirn zwischen den Augen zart gewirkt, punktulirt, ziemlich matt. Halsschild stark glänzend, mit messinggelbem Anfluge, in der Mitte verloschen, nach den Seiten hin etwas stärker nicht dicht punktulirt, ähnlich wie in der vorigen Art gebaut, aber die Vorder-Episternen haben keine den Seiten des Thorax pa-

rallele Rinne, sondern dort nur einen weiten Längseindruck. Die Flügeldecken sind etwas dichter und kräftiger als die Thoraxseiten punktirt, aussen stärker wie innen und deutlicher gereiht. Epipleuren schwach muldenförmig.

Lamprosphaerus aerosus n. sp. Ovalis, postice subattenuatus, convexiusculus, subtus aeneo-niger, supra brunneo-metallicus, nitidus, antennis fulvis apice leviter infuscatis. Prothorace crebre punctulato, angulis anticis subrotundatis, elytris substriato-punctatis. — Long. 4,8 mm Manáos, August. 1 ♀.

Viel weniger gerundet und gewölbt wie die vorhergehenden Arten, oval, die Flügeldecken in den Schultern am breitesten und nach hinten allmählich sanft verengt, oben kupferig grün, braun erscheinend, unten schwärzlich metallisch grün, glänzend, die schlanken Fühler dunkel rotgelb, das erste und die wenig stärkeren 5 Endglieder schwärzlich. Kopf mässig dicht und fein leicht runzelig punktirt. Kopfschild dreieckig, durch eine Seitenrinne begrenzt, von der Stirn durch einen Quereindruck geschieden. Halsschild von normaler Bildung, nur die Vorderecken nicht ganz so stark vorgezogen, mit abgerundeter Spitze, die Scheibe dicht mit feinen und sehr feinen Punkten besetzt. Die Vorder-Episternen haben unter den Vorderecken des Thorax eine ziemlich tiefe bogenförmige Ausrandung und dahinter eine weite Längsvertiefung. Flügeldecken innen etwa doppelt so stark punktirt wie der Thorax, die Punkte sind gereiht und werden nach aussen viel kräftiger; das Intervall zwischen der neunten und elften (normalen) Punktreihe ist, ähnlich wie bei *nitidicollis*, hinter der Mitte schwach verbreitert und gewölbt, Epipleuren vor der Mitte am Innen- und Aussenrande aufgebogen, daher leicht muldenförmig.

Antitypona Hebe BALY. Rio Autáz. August-Oktober. 4 Exemplare, die nicht ganz mit der Beschreibung übereinstimmen. Sie sind 2,5—3 mm lang, sehr breit oval, mässig gewölbt, der Mund (zuweilen auch das Kopfschild), Fühler, Beine und Unterseite rötlich gelbbraun, Vorderbrust schwarz, Stirn metallisch grün, Thorax und Schildchen grünlich blau, Flügeldecken gelblich rot, ihr letztes Drittel dunkelblau. Der Kopf ist fein und nicht dicht, der Thorax viel feiner punktirt, die Punkte der Flügeldecken sind innen ziemlich fein,

unregelmässig gereiht, hinten und aussen stärker, regelmässiger gereiht und in leichte Streifen gestellt. Die Borstenporen des Halsschildes sind klein und liegen in den Ecken. Proëpisternen leicht muldenförmig, ohne Längseindruck unter dem Seitenrande des Halsschildes, am Vorderrande gradlinig oder eine Spur convex. Beim ♂, nach dem BALY die Art beschrieben hat, ist das erste Tarsenglied an den vier vorderen Beinen wie in den übrigen Arten wenig erweitert und so lang als die 3 folgenden zusammen.

Antitypona multicolor n. sp.: Ovalis, sat convexa, subtus nigra, antennis, palpis pedibusque fulvo-flavis, capite, prothorace scutelloque viridi-aeneis, elytris subaeneo-coeruleis interne subtilissime-, externe fortius substriato-punctatis, infra basin leviter transversim impressis. — Long. 3 mm Rio Purus. Januar. 1 ♂.

Mit *rufipes* LEF. wohl am nächsten verwandt, aber kleiner als diese und abweichend gefärbt. Oval, mässig gewölbt, glänzend, unten schwarz, oben metallisch grün, die Flügeldecken blau, nahe der Naht mit grünlichem, aussen mit violettem Anfluge, Fühler, Taster und Beine rötlich gelb. Der Kopf ist weitläufig, äusserst fein und nur bei starker Vergrösserung sichtbar punktirt, das Halsschild etwas dichter und stärker, namentlich nach den Seiten hin. Die Flügeldecken besitzen einen schwachen Quereindruck hinter der Basis und sind innen sehr fein, aussen bedeutend stärker in ziemlich regelmässigen Reihen punktirt, von denen die neunte und elfte in Streifen stehen, die hinter der kurzen zehnten Reihe durch ein gewölbtes Intervall getrennt werden. Das ♂ hat normal gebaute Hinterschienen und ein sehr stark erweitertes langes erstes Tarsenglied an den vier Vorderbeinen.

Antitypona segnis n. sp.: Breviter ovalis, sat convexa, subtus nigra, antennis, palpis pedibusque fulvis, clypeo, labro abdomineque apice ferrugineis, fronte viridi-aenea, prothorace elytrisque nigris, interdum coeruleo-, vel viridi-micantibus, his irregulariter striato-punctatis, apice extremo ferrugineis. — Long. 2,5—3 mm Rio Autáz. September—November. 8 Ex.

Var. *a*. Clypeo scutelloque viridi-aeneis, labro piceo, elytris obscure cyaneis, plaga submedia aeneo-induta. Rio Purus. Januar. 1 Ex.

Breit oval, mässig gewölbt, sehr dunkel gefärbt, glän-

zend, die Unterseite schwarz, der Bauch an den Seiten und namentlich breit hinten rostrot gesäumt, Beine, Fühler und Taster rotgelb, das Kopfschild und die Oberlippe dunkler, rostrot, eben so ein schmaler Saum in der Spitze der Flügeldecken. Die Stirn ist in der Regel metallisch grün, selten schwarz mit grünlichem Anfluge, Thorax, Schildchen und Flügeldecken schwarz, oder bläulich schwarz, zuweilen rein dunkel blau bis grünlich blau. In der Var. *a* ist das Kopfschild und Schildchen ähnlich metallisch grün gefärbt wie die Stirn, die Oberlippe pechschwarz, Halsschild und Flügeldecken bläulich schwarz; letztere sind hinten nicht rötlich gesäumt, aber auf einem gerundeten Raume nahe der Mitte metallisch grün überflogen. Die Stirn ist mässig dicht, fein, der Thorax ähnlich aber feiner punktirt, in der Mitte des Vorderrandes und auf einem schmalen Streifen am Hinterrande glatt. Flügeldecken nicht dicht in mehr oder weniger regelmässigen Doppelreihen punktirt, die innen viel feiner wie aussen sind und hinten einfach werden. Ausserdem sind die äusseren 4 oder 5 Reihen ebenfalls einfach. Das ♂ hat das erste Tarsenglied der 4 vorderen Beine verlängert und unbedeutend erweitert.

In der Grösse ähnliche Arten wie *fulvicornis* JAC., *biplagiata, ornata* und *amoena* BALY, sind durch Farbe und Zeichnung recht verschieden.

Chalcophyma striata JAC. Manáos. März. 1 Ex.

Gerundet, länger als breit, schwarz, wenig glänzend, die Punkte nahe dem Seitenrande des Halsschildes und der Flügeldecken kupferig angeflogen, Tarsen, Taster und Fühler gelblich rot, das Basalglied der letzteren und die 5 Endglieder leicht angedunkelt, die Oberlippe rotbraun. Der Kopf ist äusserst zart und dicht in gebogenen Querlinien gestrichelt und auf dem Kopfschilde dichter wie auf der Stirn punktirt. Thorax sehr breit und kurz, nach den Vorderecken zu stark abwärts gewölbt, auf der Scheibe sehr dicht kräftig punktirt, die Punkte im mittleren Drittel durch feine, mehr oder weniger lange Längsrunzeln getrennt, aber ein schmaler Raum in der Mitte des Vorder- und Hinterrandes fast glatt. Die Seiten haben unmittelbar hinter der Mitte einen kleinen stumpfwinkeligen Zahn und eine viel schwächere Erweiterung davor. Flügeldecken vorn in 18 bis 20, im letzten Drittel in ungefähr 10 nicht ganz regelmässigen Reihen punktirt, alle durch feine,

von den Punkten angegriffene und zum Teil unterbrochene Rippen geschieden. Hinter der Schulter liegt ein ziemlich langer weiter Quereindruck.

Das vorliegende Stück, welches wohl ein ♂ ist, dürfte sich ausser der sehr dunklen Färbung kaum von *striata* unterscheiden.

Die Gattung *Chalcophyma* ist durch die gezähnten Hinterschenkel ausgezeichnet und die einzige in der Chrysodininen-Gruppe, die stets mit Sicherheit erkannt werden kann. Habituell weicht sie auch durch den breiten Thorax ab, der so breit wie die Flügeldecken, an den Seiten gerundet und vorn wenig schmaler als hinten ist.

Chalcophyma collaris Lef. Manáos.

Das einzige Stück scheint nur in der Färbung abzuweichen. Die Unterseite und Beine sind schwarz, Tarsen, Taster, Oberlippe und die ersten 4 oder 5 Fühlerglieder rötlich gelbbraun, die folgenden Glieder pechschwarz, Kopf und Thorax dunkel metallisch grün und durch die dichte Punktirung ziemlich matt, die Flügeldecken glänzend, innen grün, nach aussen mehr bläulich. Der Kopf hat zwischen den Punkten dieselbe zarte Strichelung wie in der vorigen Art, das Halsschild ist in der Mitte merklich feiner wie an den Seiten punktirt und der fast glatte Querstreifen am Vorderrande und vor dem Schildchen ist sehr schmal und ziemlich undeutlich. Die Flügeldecken sind innen fein, nicht dicht in fast regelmässigen, einander nur schwach paarig genäherten Reihen, aussen etwas stärker und unregelmässiger punktirt, mit 2 feinen Längsrippen, die von der achten, neunten und elften Punktreihe begrenzt werden.

Iphimeis speciosa n. sp.: Ovalis, convexa, laete viridi-aenea, vel supra aurichalcea aut cuprea, nitidissima, antennis fuscis basi ferrugineo-rufis, labro nigro; prothorace sat crebre subtiliter punctato, elytris pone basin obsolete impressis, subseriatim punctatis, punctis pone medium sat evanescentibus. — Long. 4,5—5,5 mm Rio Autáz. Februar, September 2 Ex.

Oval, gewölbt, einfarbig lebhaft metallisch grün, oder oberseits goldig grün und auf den Flügeldecken kupferig, stark glänzend, Oberlippe und Mandibeln tief schwarz, Taster rötlich gelb, das Endglied angedunkelt, Fühler schwärzlich, ihre ersten 3 bis 6 Glieder völlig oder teilweise rosträt-

lich. Fühler schlank, fadenförmig, bis hinter die Mitte der Flügeldecken reichend, Glied 1 dick, oben meist dunkel gefärbt, 2 kurz, die übrigen gestreckt und die 5 Endglieder wenig stärker wie die vorhergehenden. Stirn fast glatt oder nicht dicht punktulirt. Thorax doppelt so breit als lang, an den Seiten ziemlich breit gerandet und stark gerundet, vor den Hinterecken am breitesten, nach hinten wenig, nach vorn stark verengt, an der Basis scharf gerandet, die hintere Borstenpore auf einem nach aussen gerichteten Kegel in den Hinterecken eingestochen, die Vorderecken stumpfwinkelig, mit grosser Pore, die Scheibe ziemlich dicht und äusserst fein, oder fein punktirt, hinter der Mitte stärker wie vor derselben. Flügeldecken an der Basis gradlinig heraustretend, aber in den Schultern kaum breiter wie das Halsschild, sodann allmählich sehr schwach, hinter der Mitte stärker verengt und am Ende schmal gemeinschaftlich abgerundet, ziemlich dicht punktirt. Die Punkte sind mehr oder weniger gereiht und hinten bedeutend abgeschwächt, hier jedoch die erste ganze Reihe vertieft, rinnenförmig.

Diese und die folgenden Arten stelle ich nur zweifelhaft zu *Iphimeis*, weil LEFÈVRE die Fühler »subfiliformes» und HAROLD die Punktirung an den Seiten des Halsschildes längsstrichelig nennt; im Baue des Halsschildes erinnern sie an einige *Nodostoma*, bei denen die Seiten vor der Basis nicht gradlinig, sondern gerundet-erweitert sind. An der breitesten Stelle hinter der Mitte hat der Thorax dieselbe Breite wie die Flügeldecken. Die Schenkel sind einfach und die Klauen mit einem Basalzahne versehen.

Iphimeis olivacea n. sp.: Suboblongo-ovalis, convexa, supra olivacea subaurichalceo-micans, nitidula, subtus viridicoerulea, tibiis, tarsis antennisque nigris, his basi palpisque maxima parte ferrugineis. Prothorace sat crebre subtiliter, latera versus paullo fortius punctato, elytris subseriatim punctatis, apice punctato-striatis. — Long. 4 mm Rio Purus. Januar. 1 Ex.

?Femina: Supra olivacea, subtiliter alutacea, subopaca, pectore aeneo, femoribus, tibiis abdomineque ferrugineorufis, prothorace subtiliter punctato, elytris apice profunde punctato-striatis, interstitiis costaeformibus. — Rio Autáz, August. 1 Ex.

Kleiner wie die vorige Art, oben düster olivengrün gefärbt,

weniger glänzend und viel stärker punktirt, unten glänzend metallisch grünlich blau, Schenkel dunkelblau, Schienen, Tarsen und Fühler schwarz, die ersten 5 Glieder nebst den Tastern teilweise rostrot. Stirn nicht dicht punktirt, mit einem schwachen Längseindrucke, unten von der breiten Spitze des Kopfschildes durch eine Querrinne geschieden. Thorax wie in der vorigen Art gebaut, mässig dicht, in der Mitte sehr fein, nach aussen stärker punktirt. Flügeldecken verhältnismässig grob punktirt, leicht quer gerunzelt, die Punkte mehr oder weniger gereiht, über dem Seitenrande und vor der Spitze in Streifen gestellt. Dies Stück halte ich für das ♂; das andere, wahrscheinlich das ♀, ist oberseits matter, auf dem Thorax seidenartig schimmernd und fein punktirt, der vorletzte Zwischenstreifen auf den Flügeldecken und die übrigen im letzten Drittel bilden feine Rippen. Auf der Unterseite ist die Brust dunkel metallisch grün, der Bauch und die Beine sind rostrot, die Spitze der Schenkel und der Schienen etwas angedunkelt.

Iphimeis concinna n. sp.: Ovalis, convexiuscula, nigra, nitidissima, capite, thorace scutelloque sublaevibus, rufis, elytris subtiliter punctatis, punctis apice fere deletis. — Long. 4,5 mm Manáos. März. 1 ♀.

Oval, mässig gewölbt, schwarz, stark glänzend, Kopf, Halsschild, Schildchen und Vorderbrust gesättigt rot, Fühler und Taster schwärzlich, an der Basis mehr rötlich pechbraun, Schienen und Tarsen pechschwarz. Stirn mit einigen Pünktchen an der Basis, unten vom Kopfschilde nur undeutlich getrennt. Fühler schlank, Glied 2 klein, 3 bis 6 unter sich annähernd gleich, jedes etwas länger als 2, 7 bis 10 jedes etwas länger wie 6, Glied 7 und 8 leicht verdickt, das Endglied das längste. Halsschild äusserst fein und nur bei starker Vergrösserung sichtbar punktulirt, wie in den vorigen Arten geformt. Flügeldecken vor der Mitte sehr fein und ziemlich flach, dahinter äusserst zart punktulirt, die Punkte teilweise unregelmässig, häufig doppelt gereiht. Hinter der Schulter ein verloschener Quereindruck.

Iphimeis laeta n. sp.: Ovalis, sat convexa, flavo-rufa, nitida, antennis flavis, articulis 5—7 et 11 brunneis, elytris viridi-coeruleis, sat crebre subseriatim punctatis. — Long. 3 mm Rio Autáz. September. 1 Ex.

Halb so gross wie die vorhergehende, hell gelblich rot,

die Fühler sehr schlank, blass gelb, das fünfte bis siebente und elfte Glied gebräunt, die Flügeldecken metallisch blau mit grünem Schimmer. Stirn glatt, mit einer nach unten verbreiterten seichten Mittelrinne, die in einer Querfurche über der Fühlerwurzel endet. Halsschild fast glatt, unter starker Vergrösserung kaum bemerkbar punktulirt. Flügeldecken dicht und mässig fein zum Teil gereiht-punktirt, die Punkte aussen etwas stärker wie innen.

Iphimeis signata n. sp.: Sordide flava, nitida, antennis articulis 6°, 7°, 10° et 11° infuscatis, fronte minus dense subtiliter punctata, prothorace dense punctulato, elytris pone basin evidenter impressis, antice subtiliter-, postice subtilissime subseriatim punctatis, puncto humerali, striola brevi suturali pone scutellum vittulaque media basali e arcubus duabus formata fuscis. — Long. 4 mm Manáos. Dezember. 1 Ex.

Verschossen und sehr blass strohgelb, glänzend, die Fühlerglieder 6 und 7, sowie 10 und 11, ein Punkt auf der Schulter, ein kurzer gemeinschaftlicher Nahtstrich hinter dem Schildchen und eine feine Mittelbinde vor der Mitte, aus 2 nach innen geöffneten Bogen bestehend, schwärzlich, nicht besonders in die Augen fallend. Die Stirn ist wenig dicht fein punktirt, das Halsschild dichter, aber viel feiner. Die Flügeldecken haben hinter der Schulter einen Quereindruck, der eine breite Basalbeule deutlich emporhebt, und sind vor der Mitte fein, dahinter fast erloschen in unregelmässigen Reihen punktirt. Die Fühler sind sehr dünn und reichen weit über die Mitte der Flügeldecken hinweg.

Iphimeis suturalis n. sp.: Fulva, nitida, antennis gracilibus fuscis, articulis 1—4 et 9 flavis; fronte laevi, prothorace sat dense vix sibiliter punctulato, elytris pone basin obsolete impressis, antice subtiliter subseriatim punctatis, pone medium sublaevibus, macula oblonga communi nigra ante medium signatis. — Long. 3—3,5 mm. Rio Autáz: September, November. 4 Ex.

Lebhaft gelblich rot, glänzend, Fühler sehr schlank, fast so lang wie der Körper, schwärzlich, die ersten 4 Glieder und das neunte gelb, eine gemeinschaftliche Längsmakel auf der Naht, hinten verengt und dicht vor der Mitte endigend, schwarz. Bei einem Stücke ist sie vorn saumförmig über die Basalbeule bis neben den Schulterhöcker ausge-

dehnt. Stirn glatt. Thorax bald ebenfalls glatt, bald ziemlich dicht und bei stärkerer Vergrösserung deutlich punktulirt. Flügeldecken sehr fein unregelmässig gereiht-punktirt, die Punkte hinten fast erloschen, aber die erste ganze Reihe hinter der Mitte (ähnlich wie bei den vorigen Arten) regelmässig und rinnenförmig vertieft.

Iphimeis ochracea n. sp.: Ovalis, convexiuscula, ferrugineo-flava, nitida, antennis fuscis, basi flavis, articulis 5 ultimis distincte dilatatis. Fronte utrinque punctulata, prothorace minus dense subtiliter punctato, elytris subseriatim punctatis, pone basin impressis. — Long. 2,8 mm Rio Autáz. Oktober. 1 Ex.

Ockerfarbig, glänzend, Fühler schwärzlich, die ersten 3 Glieder gelb, das vierte gebräunt, die letzten 5 Glieder an der Innenseite nicht stark, aber sehr deutlich bogenförmig erweitert und doppelt so breit wie die vorhergehenden. Stirn neben den Augen mit einigen Pünktchen. Thorax nicht dicht, ziemlich fein und tief punktirt. Flügeldecken hinter der Basis quer vertieft, gereiht-punktirt die Punkte auf dem Abfalle zur Spitze etwas abgeschwächt, die erste ganze Punktreihe von $^1/_3$ der Länge ab regelmässig und vertieft, daneben liegen in der Mitte noch 2 kürzere, weniger tiefe regelmässige Reihen.

Iphimeis pallida n. sp.: Oblongo-ovalis, convexa, pallide testaceo-flava, nitida, antennis subinfuscatis, basi flavis, articulis 5 ultimis vix dilatatis, fronte parce prothoraceque sat crebre punctulatis, elytris subtilissime subseriatim punctatis, apice sublaevibus. — Long. 2,3—2,5 mm Rio Autáz. Oktober, November. 2 Ex.

Kleiner, schmaler gebaut wie die vorige Art, durchgängig feiner punktirt, heller gefärbt, die 5 letzten Fühlerglieder nur eine Spur breiter wie die vorhergehenden, die erste ganze Punktreihe der Flügeldecken erst hinter der Mitte furchenartig, ohne deutliche Reihen daneben.

Nodonota moesta n. sp.: Breviter ovalis, convexa, nigra, subtilissime alutacea, subsericeo micans, antennis basi palpisque obscure ferrugineis, capite prothoraceque leviter aeneo indutis, hoc minus dense punctulato, elytris interne vix sibiliter, externe subtiliter striato-punctatis, costis binis lateralibus pone medium instructis. — Long. 3 mm Rio Autáz. November. 1 ♀.

Eine dunkel gefärbte, sehr fein punktirte Art, deren Glanz durch eine dichte, äusserst zarte Netzelung abgeschwächt und in einen seidenartigen Schimmer verwandelt wird. Kurz oval, schwarz, Kopf, Thorax und Schildchen mit einem leichten metallisch grünlichen Anfluge, die 5 oder 6 ersten Fühlerglieder und die Taster dunkel rostrot, Tarsen pechbraun. Kopf sparsam äusserst flach und verloschen punktulirt, das Kopfschild undeutlich von der Stirn geschieden. Fühler kurz, bis auf die Schulter reichend, die 5 letzten Glieder ziemlich stark verbreitert, 7—10 dreieckig, das Endglied oval. Halsschild doppelt so breit wie lang, die Seiten leicht gerundet, nach vorn mässig convergirend, die Scheibe nach den Vorderecken hin stark abfallend, nicht dicht, sehr fein, in der Mitte feiner als aussen, punktulirt, auf einem Streifen über dem Vorderrande ohne Punkte, alle Ecken spitzwinkelig. Flügeldecken kaum breiter wie der Thorax, bis zur Mitte wenig, sodann stärker und gerundet-verengt, am Ende ziemlich schmal gemeinschaftlich abgerundet, oben mässig gewölbt, gereiht-punktirt. Die Punkte sind innen und hinten äusserst fein, verloschen, aussen, in der vorderen Hälfte grösser, deutlich, ebenso die der ersten ganzen Punktreihe hinter der Mitte, wo sie in einem Streifen stehen. Auch die zarten benachbarten Reihen sind auf dem Abfalle zur Spitze etwas vertieft, die 8., 9. und 11. bilden hinter der Mitte tiefe Streifen, durch die 2 rippenförmige Intervalle getrennt werden.

Nodonota nigra n. sp.: Breviter ovalis, convexa, nigra, nitida, antennis articulis sex primis palpisque rufo-fulvis; prothorace disperse punctulato, elytris subtiliter substriato-punctatis. — Long. 2—2,5 mm Rio Autáz, September, Oktober. Rio Purus, Januar. 3 Ex.

Etwas kürzer gebaut, kleiner und viel glänzender wie die vorige Art, schwarz, die Taster und die 6 ersten Fühlerglieder gelblich rot. Kopfschild klein, fast glatt, schlecht umgrenzt und mit der vereinzelt punktirten Stirn ziemlich eine Fläche bildend. Fühler kurz, wenig hinter die Schulter reichend, die Glieder 3 bis 5 unter sich ziemlich gleich, jedes so lang, aber viel dünner als das zweite, Glied 6 kürzer, die folgenden verbreitert. Thorax etwa doppelt so breit wie lang, an den Seiten mässig gerundet und vor der Mitte verengt, zu den Vorderecken stark abfallend, auf der Scheibe

zerstreut punktulirt. Flügeldecken an der Basis so breit wie das Halsschild, nach hinten allmählich und sehr schwach, im letzten Viertel stärker verengt und am Ende schmal gemeinschaftlich abgerundet, fein in nicht ganz regelmässigen Reihen punktirt, von denen die inneren vor der Mitte verdoppelt sind.

Nodonota interrupta n. sp.: Oblongo-ovalis, convexa, aeneo-nigra, nitida, antennis elongatis fuscis, basi pedibusque fulvo-rufis, femorum apice extremo, tibiis tarsisque subinfuscatis. Prothorace sat transverso, sat dense punctulato, elytris subgeminatim pone medium simpliciter striato-punctatis, latera versus tricarinatis, carina interna impressione transversa pone basin interrupta. — Long. 3,5 mm Manáos, März. 1 ♀.

Diese und die folgenden Arten weichen von den typischen Nodonoten durch schlanke Fühler ab, die ungefähr halb so lang als der Körper und in den Endgliedern wenig verbreitert sind.

Länglich oval, gewölbt, metallisch grünlich schwarz, glänzend, Fühler schwärzlich, die ersten 3 oder 4 Glieder nebst den Tastern rötlich gelbbraun und oben mehr oder weniger leicht metallisch angedunkelt, die Schenkel heller, rötlich gelb, an der äussersten Spitze nebst Schienen und Tarsen schwärzlich, Oberlippe pechschwarz. Kopfschild zerstreut und fein punktirt, lang dreieckig, vorn in schwachem Bogen ausgerandet, an den Seiten mässig scharf begrenzt und oben deutlich von der Stirn geschieden, diese noch sparsamer und feiner punktulirt, in der Mitte der Länge nach eingedrückt. Thorax um die Hälfte breiter als lang, hinter der Mitte am breitesten, von hier nach hinten gerundet, nach vorn stärker, aber mehr gradlinig verengt, querüber gewölbt und vorn etwas zusammengedrückt, ziemlich dicht und feiner wie der Kopf punktulirt. Flügeldecken etwas breiter wie das Halsschild, an den Seiten bis hinter die Mitte ziemlich parallel, sodann gerundet-verengt, hinten in eine kurze und schmale, einzeln gerundet-abgestutzte Spitze verlängert, fein punktirt. Die Punkte sind vor der Mitte in unregelmässige Doppelreihen, dahinter in einfache, schwach vertiefte Reihen geordnet. Jede Decke hat 3 Längsrippen: die mittlere beginnt an der Basis und bildet die Schulterbeule, dann biegt sie nach innen und erlischt in $^1/_3$ der Länge.

Die äussere, zwischen der 8. und 9. normalen Punktreihe, beginnt ein Stück hinter der Schulter, wird in $^1/_3$ der Länge flacher und bleibt noch etwas weiter angedeutet. Die innere reicht von der Basis nicht ganz bis $^1/_3$ der Länge und wird durch einen kurzen, tiefen Quereindruck halbirt.

Nodonota varicornis n. sp.: Ovalis, convexa, subtus rufescens, supra saturate viridi-aenea, nitida, labro, palpis antennisque fulvis, his articulis 7°, 10° et 11° fuscis. Prothorace sat dense punctulato, elytris subtiliter subseriatim punctatis, pone medium et supra marginem lateralem punctato-striatis. — Long. 3—4 mm Rio Autáz, October. 2 ♂; Rio Purus, Januar. 1 ♀.

Durch die Fühlerfärbung ausgezeichnet. Oval, gewölbt, unten bräunlich rot, die Hinterbrust, Schenkelspitze, Schienen und Tarsen pechschwarz, Oberlippe, Taster und Fühler rötlich gelb, das siebende, zehnte und elfte Glied der letzteren angedunkelt (Glied 10 zuweilen nur an der Spitze); die Oberseite metallisch dunkel grün, glänzend, das Kopfschild, zuweilen der ganze Kopf, rötlich durchschimmernd. Fühler schlank. Kopfschild von feinen Linien begrenzt, in der oberen Hälfte punktulirt, Stirn fast glatt. Thorax so breit wie die Flügeldecken, stark quer, vorn gerundet-verengt und über den Vorderecken bedeutend herabgebogen, mässig dicht und sehr fein, an den Seiten etwas kräftiger wie in der Mitte punktulirt. Flügeldecken hinten schmal gemeinschaftlich abgerundet, auf der Scheibe sehr fein in unregelmässigen Doppelreihen punktirt, hinter der Mitte und am Seitenrande punktirt-gestreift, mit schwach gewölbten Intervallen, von denen an den Seiten 2 vollständige vorhanden und beim ♀ stärker wie beim ♂ sind.

Nodonota filicornis n. sp.: Ovalis, convexa, viridi-aenea, nitida, pedibus, palpis, labro antennisque fulvis, his filiformibus, articulis 7°, 10° et 11° parum infuscatis. Prothorace sat transverso apicem versus angustato, minus crebre punctulato, elytris interdum aurichalceo-micantibus, sat dense, subgeminatim striato-punctatis. — Long. 3,8—4,5 mm Manáos, Bosque Municipal 23. Juli 1914. 1 ♂. Rio Autáz, October. 1 ♀.

Auf den ersten Anblick mit der vorigen ziemlich übereinstimmend, aber die Fühler des ♂ fast so lang, die des ♀ etwas kürzer wie der ganze Körper, in den Endgliedern un-

bedeutend verbreitert, das Halsschild abweichend gebaut und die Unterseite niemals rötlich gefärbt.

Oval, gewölbt, glänzend dunkel metallisch grün, der Bauch grünlich schwarz, die Flügeldecken zuweilen mit einem messinggelben Schimmer versehen, Beine, Taster, Oberlippe und Fühler rötlich gelb oder rötlich gelbbraun, das siebente, zehnte und elfte Glied der letzteren eine Spur angedunkelt, die Tarsen stets heller wie die Schenkel und Schienen, mehr gelbgefärbt. Kopfschild klein, dreieckig, vorn im Bogen ausgerandet, oben von den grossen, dreieckigen, glatten Beulen neben der Fühlerwurzel eingeengt, etwas stärker wie die Stirn sparsam punktulirt, diese mit einer feinen durchgehenden Mittelrinne. Halsschild wenig vor der Basis am breitesten, nach vorn in leichter Rundung stark verengt, wenig dicht und sehr fein punktirt, aussen eine Spur stärker wie innen. Flügeldecken so breit wie das Halsschild, hinten schmal gemeinschaftlich abgerundet, auf dem Rücken mässig fein in nicht ganz regelmässigen Doppelreihen punktirt, die hinten einfach werden. Die erste ganze Reihe steht hinter der Mitte in einem Streifen neben der Naht, die kurze vorletzte und die letzte Reihe sind ebenfalls einfach, und das Intervall zwischen der 9. und 11. normalen Reihe ist hinten schwach gewölbt.

Nodonota fallaciosa n. sp.: Breviter ovalis, convexa, nigra, nitida, clypeo, viridi-aeneo, antennis, palpis tarsisque fulvis. Prothorace punctulato antice et in lateribus sublaevi, elytris antice minus dense subtiliter subgeminatim-, postice striato-punctatis, supra marginem punctato-tristriatis. — Long. 2,8—3 mm Rio Autáz, August, September. 2 Ex. Manáos, März. 2 Ex.

Sehr kurz oval, vorn breiter abgerundet als hinten, gewölbt, glänzend schwarz, der Kopf unterhalb der Stirn metallisch bläulich grün, ein unbestimmter feiner Saum am Seitenrande des Halsschildes bläulich angelaufen, Tarsen, Taster und Fühler rötlich gelb. Letztere sind schlank, reichen bis hinter die Mitte der Flügeldecken und sind in den 5 Endgliedern etwas zusammengedrückt, schwach erweitert und leicht angedunkelt. Kopfschild viereckig, länger wie breit, unten schwach bogenförmig ausgerandet, oben von den kleinen und flachen Stirnhöckern schlecht getrennt, dichter wie die Stirn fein punktirt. Thorax stark quer, von der Basis

bis zur Mitte wenig-, davor stärker gerundet verengt, sehr fein und nicht dicht punktirt. Die Punkte werden nach vorn und aussen allmählich feiner und lassen einen in der Mitte verbreiterten Streifen am Vorderrande und einen Saum am Seitenrande frei. Der Vorderrand besteht aus einer feiner Leiste und ist in der Mitte fast grade, an den Seiten bogenförmig vorgezogen. Flügeldecken in den Schultern unbedeutend breiter wie das Halsschild, sodann allmählich und sehr schwach-, hinter der Mitte stärker gerundet-verengt, gewölbt, fein und wenig dicht in nicht ganz regelmässigen Doppelreihen punktirt, welche auf dem Abfalle zur Spitze einfach werden. Auch die 4 äusseren Reihen sind durchweg einfach, mit Ausnahme der kurzen 10. Reihe stärker punktirt, vertieft, und heben 2 vorn abgekürzte Längsleisten empor.

Die beiden Stücke von Manáos halte ich für nicht ganz ausgefärbt. Bei dem einen sind die Schenkel rostrot und die Schienen dunkel braun, das andere ist heller gefärbt: Stirn und Thorax pechbraun, Schenkel, Schienen und die Spitze des Bauches rostrot.

Nodonota rufula n. sp.: Breviter ovalis, convexa, rufa, nitida, antennis tarsisque fulvis, elytris pone scutellum infuscatis. Prothorace sat crebre punctulato, apice haud marginato, elytris antice subtiliter subgeminatim-, postice et supra marginem lateralem striato-punctatis, infra humeros leviter transversim impressis. — Long. 2,5 mm Rio Autáz, October. 1 ♀.

Durch die Färbung ausgezeichnet. Die Oberseite ist gesättigt bräunlich rot, glänzend, der Hinterrand des Halsschildes und die Umgebung der höchsten Stelle auf den Flügeldecken hinter dem Schildchen angedunkelt, schwärzlich, die Unterseite etwas heller wie die Oberseite, die Schienen nach der Spitze hin, nebst den Tarsen und Fühlern rötlich gelb. Kopfschild kurz, quer viereckig, von der Stirn kaum geschieden und wie diese dicht runzelig punktulirt, nur der Scheitel in der Mitte glatt. Halsschild mehr als doppelt so breit wie lang, die Seiten auf einer kurzen Strecke an der Basis parallel, dann nach vorn gerundet convergirend, der Vorderrand ohne Leiste, die Scheibe ziemlich dicht sehr fein punktirt, ein schmaler Streifen am Vorder- und Seitenrande glatt. Flügeldecken fein in Doppelreihen punktirt, welche

hinter der Mitte einfach und etwas kräftiger werden; ausserdem sind auch die 4 äusseren Reihen einfach und (mit Ausnahme der zehnten) vertieft, so dass zwischen ihnen hinter der Schulter 2 gewölbte Intervalle entstehen.

Nodonota moerens n. sp.: Breviter ovalis, convexa, pectore abdomineque nigris, antennis, palpis pedibusque fulvis, femoribus posticis fuscis, capite prothoraceque rufis, nitidis, hoc vix sibiliter punctulato, elytris aeneo-fuscis, subnitidulis, subtiliter minus dense subseriatim punctatis, postice et extrorsum punctato-striatis. — Long. 2,2 mm Rio Autáz, August. 1 ♀.

Von den vorigen Arten durch die Färbung des Körpers und die hinten und aussen punktirt-gestreiften Flügeldecken[1] abweichend.

Kurz oval, gewölbt, Brust und Bauch schwarz, Fühler, Taster und Beine rötlich gelb, die Hinterschenkel mit Aus-

---

[1] Ähnlich sind die Flügeldecken in folgender Art skulptirt:

Nodonota chrysicollis n. sp.: ♂ Oblongo-ovalis, convexiuscula, subtus obscure aenea, palpis antennarumque basi et tibiis apice fulvis, capite prothoraceque viridi-vel cupreo-auratis, elytris subopacis, obscure viridiaeneis, antice striato-punctatis, postice punctato-striatis, tibiis anterioribus apicem versus dilatatis, articulo primo tarsorum anteriorum magno. — Long. 3 mm Peru: Rio Toro (Moser).

Femina: Elytris obscure aureo-cupreis, singulo tuberculis tribus juxta basin instructis.

Diese Art muss der N. *angulicollis* Lef. am nächsten verwandt und sehr ähnlich sein, aber ich kann sie nicht darauf beziehen, weil der Thorax an den Seiten nicht winkelig erweitert und auf einem Querstreifen an der Basis und Spitze nicht glatt ist, ausserdem hat der Autor Höcker auf den Flügeldecken des ♀ nicht erwähnt.

Länglich, oval, mässig gewölbt, die Flügeldecken auf einem gemeinschaftlichen nach hinten verbreiterten dreieckigen Raume hinter der Mitte abgeflacht. Das ♂ ist metallisch dunkelgrün, auf Kopf und Halsschild goldig kupferig, das ♀ blass kupferrot, auf den Flügeldecken und der Unterseite dunkler wie auf den übrigen Teilen; die Oberseite in beiden Geschlechtern äusserst fein gewirkt, matt seidenschimmernd, die Schienenspitze, Taster (mit Ausnahme des angedunkelten Endgliedes) und die ersten 6 Fühlerglieder gelblich rot bis rostrot, die 5 verdickten Endglieder schwärzlich. Stirn zerstreut punktirt, mit einem verloschenen Längseindrucke in der Mitte. Thorax fast doppelt so breit wie lang, an den Seiten in der Mitte gerundet und nach vorn gleichmässig, nach hinten eine Spur ausgeschweift-verengt, querüber gewölbt, ziemlich dicht punktirt, mit einzelnen Pünktchen in den Zwischenräumen. Schildchen nur gewirkt. Flügeldecken in den Schultern wenig breiter wie der Thorax, dahinter allmählich sehr schwach verengt und an der Spitze gemeinschaftlich schmal abgerundet, vorn in regelmässigen Reihen punktirt, hinter der Mitte und aussen punktirt-gestreift, mit einem schwachen Quereindrucke hinter der Basis. Bei dem ♀ ist vor diesem Eindrucke der vierte Zwischenstreifen mässig-, der sechste stark erhöht, und auf letzterem liegt hinter dem Eindrucke noch ein hohes Körnchen. Beim ♂ erweitern sich die Vorder- und Mittelschienen allmählich nach der Spitze hin. Diese ist schräg abgeschnitten, damit sich das auffällig stark erweiterte erste Tarsenglied anlegen kann.

nahme der Spitze schwärzlich, Kopf, Thorax und Seitenstücke der Vorderbrust bräunlich rot, Flügeldecken metallisch-schwärzlich, leicht kupferig angelaufen, fettig glänzend, das Schildchen, die Naht im ersten Viertel und die Epipleuren dunkel metallisch grün. Kopfschild quer viereckig, einzeln punktirt, kaum von der Stirn geschieden, letztere zwischen den Augen weitläufig punktirt, der Scheitel glatt. Halsschild kaum bemerkbar punktulirt, fast glatt, an den Seiten sehr wenig gerundet und von der Basis nach vorn fast gleichmässig verengt, am Vorderrande mit einer feinen Leiste. Flügeldecken auf der inneren Hälfte bis hinter die Mitte sehr fein gereiht-punktirt, auf dem Abfalle zur Spitze und aussen punktirt-gestreift, mit gewölbten Zwischenstreifen, von denen die 4 äusseren rippenförmig sind. Hinter der Schulter liegt ein weiter, verloschener Quereindruck.

Nodonota cyanescens n. sp.: Breviter ovalis, postice attenuata, subtus nigra, antennis, labro, palpis pedibusque rufo-flavis, supra viridi-cyanea, nitida; prothorace sat remote punctulato, elytris subtiliter subgeminatim punctatis, postice et extrorsum striato-punctatis, pone basin leviter transversim impressis. Long. 2 mm Rio Autáz, September. 1 Ex.

Nach hinten mehr verengt wie die vorigen Arten und oben lebhaft metallisch grünlich-blau gefärbt, glänzend, unten schwarz, mit einem kaum merklichen metallischen Anfluge, die schlanken Fühler, die Oberlippe, Taster und Beine hell rötlich gelb. Kopfschild quer viereckig, von der Stirn kaum geschieden, dicht und fein runzelig-punktirt, ähnlich auch der untere Teil der Stirn, während der obere zerstreut punktulirt ist. Thorax stark quer, von der Basis nach vorn gerundet verengt, nicht dicht punktulirt; die Pünktchen sind vorn fast erloschen und werden nach hinten stärker, der Vorderrand ohne Leiste, aber hinter jedem Auge etwas tiefer ausgerandet wie bei den vorigen Arten. Die Flügeldecken haben hinter der Basis einen Quereindruck und sind mässig dicht in feinen Doppelreihen punktirt, die im letzten Drittel einfach werden; auch die äusseren 5 Reihen sind einfach und stärker wie die inneren.

Agbalus Romani n. sp.: Subovalis, convexiusculus, supra viridi-aeneus, nitidus, subtus brunneo-ferrugineus, antennis, labro palpisque fulvis, femoribus superne aeneo-indutis. Capite subtiliter et prothorace subtilissime sat crebre punc-

tatis, breviter et vix sibiliter pubescentibus, elytris subseriatim punctatis, apicem versus sensim angustatis, tibiis posticis vix pone medium calcaratis. — Long. 4,8 mm Rio Branco Caracarahy 26. Mai 1915. 1 ♂ wahrscheinlich in einem Baumpilz gefunden.

Den kleinsten Stücken von *A. nigroviolaceus* JAC. in der Grösse ähnlich, länglich und etwas eckig oval, nur mässig gewölbt, unten bräunlich rostrot, oben metallisch grün, auf Kopf und Halsschild mit einem messinggelben Anfluge versehen, die Flügeldecken, von der Seite betrachtet, violett schimmernd, Fühler, Oberlippe und Taster rötlich gelb, die Schenkel oben metallisch grün überflogen. Der Kopf ist mässig dicht und fein, leicht runzelig punktirt. Fühler bis zur Mitte der Flügeldecken reichend, fadenförmig, die 5 Endglieder wenig stärker wie die vorhergehenden. Halsschild doppelt so breit wie lang, wenig schmaler wie die Flügeldekken, vor der Mitte stark gerundet-verengt und zu den Vorderecken bedeutend abfallend, oben mässig dicht und sehr fein punktirt (jedes Pünktchen des Kopfes und Halsschildes mit einem äusserst feinen und kurzen Härchen besetzt), auf einem schmalen Streifen am Vorder- und Seitenrande fast glatt. Die vordere Borstenpore ist auf einem Kegel in den Vorderecken, die andere in den Hinterecken selbst eingestochen. Flügeldecken in den Schultern am breitesten, sodann allmählich und sehr schwach-, hinten stärker verengt und zuletzt schmal gemeinschaftlich abgerundet, schwach gewölbt, innen in unregelmässigen Doppelreihen punktirt, welche hinten einfach werden und in leichten Streifen stehen, aussen mehr verworren punktirt, die 3 letzten Reihen jedoch regelmässig, einfach, die vorletzte nur unter der Schulter vorhanden. Die Hinterschienen haben am Innenrande, wenig hinter der Mitte, einen starken, spitzen Zahn.

Choris nigrita n. sp.: Subrotundata, sat convexa, nigra, nitidissima, antennis tarsisque obscure fulvis, prothorace vix perspicue punctulato, elytris subtilissime subseriatim punctatis, seriebus prima, nona et undecima striatim impressis. — Long. 3 mm Rio Autáz, September. 1 ♀.

Durch die tief schwarze, stark glänzende Farbe und die ausserordentlich feine Punktirung des Körpers ausgezeichnet. Gerundet, etwas länger als breit, hinten breiter als vorn abgerundet, mässig gewölbt, schwarz, Fühler und

Tarsen rötlich gelbbraun. Kopf zart gewirkt und nicht dicht fein und seicht punktirt, die Stirn senkrecht, abgeflacht, vom Kopfschilde nicht getrennt, mit einem angedeuteten Längsgrübchen zwischen dem Oberrande der Augen. Halsschild hinten wenigstens doppelt so breit wie lang, an den Seiten nach vorn stark gerundet-verengt, die Hinterecken spitz ausgezogen und die Schultern umfassend, die Scheibe kissenartig gewölbt, nach vorn und namentich nach den Vorderecken bedeutend abfallend, so dass sie, von oben betrachtet, wie ein sehr kurzer Kreisabschnitt erscheint, welcher nicht dicht, sehr zart und verloschen punktulirt ist. An der Basis liegt jederseits ein recht deutlicher bogenförmiger Eindruck. Flügeldecken so breit wie der Thorax, sehr fein und nicht dicht in etwas unregelmässigen Reihen punktirt, von denen die erste, neunte und elfte streifenartig vertieft sind und aus stärkeren, dichter gestellten Punkten gebildet werden. Der Bauch besteht aus 5 Segmenten von ziemlich gleicher Länge, die in der Mitte nicht verschmälert sind.

Ich hoffe, die vorliegende Art richtig auf *Choris* bezogen zu haben, eine Gattung, welche durch die stark herabgebogenen Vorderecken und die schulterumfassenden Hinterecken des Halsschildes auffällig ist[1], nur stimmt die Bildung der Proëpisternen mit den Angaben von LEFÈVRE: »angulo externo brevissimo, ad thoracis angulum non producto» und von HAROLD: »angulo externo ab angulo antico thoracis valde distante» nicht überein, da der Vorderrand dieser Episternen gradlinig nach aussen bis unmittelbar an die Vorderecken des Halsschildes läuft. Von hier aus fallen die Seitenstücke in einer Flucht nach innen und hinten ab. Die Fühler sind mässig lang und ihre 5 Endglieder etwas verdickt, jedes ungefähr doppelt so lang wie an der Spitze breit, bei *Mevania* HAR., die LEFÈVRE als Synonym von *Choris* betrachtete, sollen die 6 letzten Fühlerglieder so stark verbreitert sein, dass jedes von ihnen quer-viereckig ist.

Colaspis affinis n. sp.: Ovalis, metallico-violacea, nitida, antennis articulis quatuor primis fulvis, sequentibus subdilatatis et cum labro mandibulisque nigris, pedibus fulvis. Prothorace transverso, medio remote subtiliter latera versus crebrius fortiusque punctato, utrinque impresso, ely-

[1] Deshalb dürfte *Choris pubicollis* JAC., Biol. Centr. Am. Suppl. 216, t. 40, f. 20, kaum in diese Gattung gehören.

tris tenuiter subgeminatim seriato-punctatis, punctis juxta impressionem postbasalem fortioribus et densioribus. — Long. 5,5 mm Rio Autáz. 1 Ex.

? ab. *varicornis*: Antennis articulis quinque primis fulvis, 6°—8° nigris, sequentibus tribus flavis. — Rio Purus, Januar. 1 Ex.

Nach der Beschreibung am nächsten mit *Batesi* JAC. verwandt, aber kleiner, mit längeren Fühlern und einfarbiger Unterseite.

Oval, gewölbt, glänzend metallisch veilchenblau, Beine, Taster und die 4 ersten Fühlerglieder rötlich gelb, die folgenden Glieder nebst der Oberlippe und den Mandibeln schwarz. Kopfschild mässig dicht fein punktirt, dreieckig, oben von den grossen, glatten, dreieckigen und rein blau gefärbten Beulen neben der Fühlerwurzel eingeengt. Darüber befindet sich ein stärker punktirter Quereindruck, mit dessen grubenförmiger Mitte eine vom Scheitel ausgehende feine Rinne verbunden ist. Fühler schlank, bis an das letzte Drittel der Flügeldecken reichend, Glied 3 fast doppelt so lang wie 2, 4 wenig länger als 3, 5 etwas länger wie 4 und dicker, die folgenden unter sich gleich, jedes so lang wie 5 und eine Spur stärker. Wollte man die schwach verdickten und dicht behaarten Fühlerglieder im Gegensatze zu den fast kahlen 4 Basalgliedern als Keule bezeichnen, so würde diese aus 7 Gliedern bestehen, von denen nicht das Endglied, sondern Glied 7 das stärkste ist. Thorax fast doppelt so breit wie lang, in der winkeligen Erweiterung wenig hinter der Mitte am breitesten, von hier nach hinten in einem sehr schwachen Bogen, nach vorn in 2 noch leichteren Bogen verengt, oben mässig gewölbt, zerstreut fein punktirt, jederseits mit einer Grube, von welcher aus der Raum bis zum Seiten- und Vorderrande dichter und stärker punktirt ist. Die Flügeldekken haben hinter der Schulter einen sanften Quereindruck und sind nicht dicht in unregelmässigen Doppelreihen punktirt, deren Punkte vor der Mitte etwas stärker, hinter derselben schwächer wie die des Thorax sind. Die 3 äusseren Reihen sind wie gewöhnlich einfach, die neunte im Eindrucke verworren, dahinter regelmässig, innen durch eine schwache Kante begrenzt, die von der Schulter ausgeht; die zehnte Reihe ist kurz, die elfte regelmässig und reicht hinten bis neben die Naht.

Das von mir fraglich als ab. *varicornis* bezeichnete Exemplar unterscheidet sich nur durch die Fühlerfärbung: die ersten 5 Glieder sind fast kahl, rotgelb, das fünfte an der Spitze angedunkelt, die folgenden behaart und fast matt, 6—8 schwarz, 9—11 gelb.

Colaspis soror n. sp.: Ovalis, metallico-violacea, nitida, ventre, pedibus, labro antennarumque articulis sex primis fulvis, his sublaevibus, nitidis, sequentibus sat dilatatis nigris, dense pubescentibus, opacis. Prothorace transverso, remote, medio subtiliter, latera versus paullo fortius punctato, utrinque impresso, elytris tenuiter subgeminatim punctatis, punctis juxta impressionem postbasalem subfortioribus. — Long. 5,5 mm Rio Autáz, September. 1 Ex.

Der vorigen ausserordentlich ähnlich, aber die 5 schwarzen und matten Endglieder der Fühler etwas zusammengedrückt und viel breiter wie die vorhergehenden, unter sich gleichbreiten 6 glatten und rotgelben Glieder, von denen das 5. und 6. bedeutend länger wie das 3. und 4. sind. Die Oberlippe, die Beine und der Bauch sind rotgelb oder hell rostrot, und der Thorax ist an den Seiten zwar etwas stärker als in der Mitte, jedoch kaum dichter punktirt.

Colaspis discolor n. sp.: Coerulea vel aeneo-viridis, nitida, palpis et pedibus flavis, labro antennisque fulvis vel ferrugineis, his gracilibus, articulis 5°—9° nigris; prothorace transverso, remote subtilissime latera versus fortius punctato, elytris nigro-coeruleis aut obscure aeneis, sat regulariter seriatim geminato-punctatis, infra callum humeralem obsolete transversim impressis. — Long. 5—5,5 mm Manáos, Juli, August, November. 8 Ex.

Var. *a*. Antennis basi fulvis, articulis 5—8 nigris, articulis 9—11 et pedibus albido-flavis, prothorace utrinque impresso.

In der Körperform und Grösse mit den beiden vorhergehenden Arten ziemlich übereinstimmend, oben jedoch stets zweifarbig, nämlich Kopf und Halsschild metallisch grün, seltener hellblau, die Flügeldecken dunkelblau, selten dunkelgrün, die Unterseite wie der Thorax gefärbt; ausserdem ist der Kopf stärker punktirt und das Kopfschild zwischen den grossen dreieckigen Beulen an der Fühlerwurzel etwas vertieft, so dass es oben fast allmählich in die weite Quervertiefung zwischen den Augen übergeht. Die Beine sind heller

gefärbt, die Grube jederseits auf dem Thorax fehlt, oder ist nur angedeutet und die Flügeldecken sind regelmässiger und etwas stärker in Doppelreihen punktirt, mit einem verloschenen Quereindrucke hinter der Basis. Die Fühler sind schlanker, ihre Endglieder wenig verdickt, die Glieder 5—9 schwarz, die übrigen sehr dunkel rötlichgelb oder rostrot.

Bei der Var. *a* sind die ersten 4 Fühlerglieder rotgelb, Glied 5—8 schwarz und 9—11 nebst den Beinen weisslich gelb; die Grube jederseits auf dem Thorax ist deutlich.

Die ähnliche C. *Lacordairei* Lef. ist grösser, auf dem Halsschilde viel feiner und auf den Flügeldecken nicht in Doppelreihen punktirt.

Colaspis ustulata Lef. Rio Japura, April; Rio Purus, Januar; Manáos, August; Rio Autáz, August bis November. 24 Exemplare von 7—8,5 mm Länge. Der Autor scheint nur geringes Material vor sich gehabt zu haben, und ich ergänze daher hier seine Beschreibung, aus der sich die Art nicht gerade leicht erkennen lässt. Der Körper ist lang oval, nach hinten etwas verengt (♂), oder breit-oval (♀), mässig gewölbt, unten lebhaft metallisch grün, stark glänzend, fast glatt, oben sehr dunkelgrün oder kupferig, grob punktirt und mässig glänzend, namentlich auf den erhöhten Stellen des Thorax und den Rippen der Flügeldecken. Taster rotgelb, die dünnen fadenförmigen Fühler rötlich gelbbraun, nach der Spitze hin mehr oder weniger weit angedunkelt, Oberlippe und Beine dunkel rostrot, die Aussenseite der Schenkel (mit Ausnahme der Spitze) metallisch grün, Schienen und Tarsen zuweilen bläulich überflogen. Das Kopfschild ist in der unteren, grösseren Hälfte fast eben, glatt, in der oberen vertieft und dicht punktirt wie die Stirn; diese ist meist von einer feinen Mittelrinne durchzogen. Halsschild doppelt (♂) oder dreimal so breit wie lang (♀), nahe der Mitte am breitesten, nach vorn mehr als nach hinten verengt, mit gerundeten Seiten, welche in der Regel dreimal, seltener zweimal winkelig erweitert sind. Im letzteren Falle ist der Hinterwinkel, sonst der Mittelwinkel am grössten. Die grosse Borstenpore ist auf den spitzwinkelig heraustretenden Vorder- und Hinterecken eingestochen. Die Scheibe ist unregelmässig dicht und ziemlich stark runzelig punktirt, an den Seiten dichter wie in der Mitte. Die Flügeldekken sind stark in unregelmässigen Doppelreihen punktirt,

welche durch glatte, schwach erhöhte Rippen geschieden werden. Die inneren Rippen sind breiter als die äusseren.

Colaspis aemula n. sp.: Ovalis, convexa, laete viridis, interdum subaurichalceo micans, nitida, antennis nigricantibus, articulis 4 primis et duobus ultimis, palpis pedibusque fulvis, mandibulis piceis, labro piceo-rufo. Fronte crebre punctata inter oculos transversim impressa, prothorace transverso, sat dense punctato, lateribus obtuse bidenticulatis, elytris dense subseriatim punctatis. — Long. 5,5—7,5 mm Manáos, März, Juli. 2 ♂, 1 ♀.

Etwas schlanker gebaut wie die ähnlich gefärbte *flavipes* Ol., auf den Flügeldecken aber dichter und stärker punktirt, mit etwas geringerem Glanze, an den schwärzlichen Fühlern sind 4 Basal- und 2 Endglieder rötlich gelb. Das Kopfschild wird oben durch die fast glatten dreieckigen Beulen neben der Fühlerwurzel eingeengt, ist unten feiner wie die Stirn punktirt und von dieser durch einen weiten, tiefen, stärker punktirten Quereindruck getrennt. Auf den Flügeldecken sind in der Spitze und neben der Naht Spuren von einigen leicht erhöhten Zwischenstreifen zu bemerken. Der Bauch glänzt etwas weniger wie die Brust, und seine grüne Farbe hat eine bläuliche Beimischung.

Colaspis punctigera n. sp.: Oblongo-ovalis, convexa, viridi-aenea, nitidula, pedibus, palpis, labro antennisque fulvis, his articulo 7° infuscato. Capite prothoraceque subcrebre punctatis, hoc transverso lateribus unidenticulato, elytris crebre subgeminatim striato-punctatis, intervallis laevibus, antice vix-, postice evidenter elevatis, leviter cupreo indutis. — Long. 6 mm Rio Autáz, August. 1 ♀.

Gestreckter, weniger glänzend und nicht so lebhaft metallisch grün gefärbt wie die vorige, nach hinten mehr verengt. Lang oval, gewölbt, metallisch grün mit leichtem Messingschimmer, die Intervalle der Flügeldecken kupferig angelaufen, Beine, Taster, Oberlippe und Fühler, rötlich gelb, Glied 7 angedunkelt, die beiden Endglieder fehlen. Kopf dicht und etwas runzelig punktirt, das Kopfschild durch eine weite leichte Quervertiefung kaum deutlich von der Stirn geschieden. Thorax doppelt so breit wie lang, dicht und etwas stärker als der Kopf punktirt, an den Seiten dichter und etwas mehr gerunzelt wie in der Mitte, die Seiten gerundet und nahe der Mitte in ein stumpfes Zähnchen erwei-

tert. Flügeldecken dicht in Doppelreihen punktirt, von denen das erste Paar, wie in den meisten anderen Arten, hinter $^1/_3$ der Länge auf eine Reihe beschränkt, das 5. bis 7. Paar im mittleren Teile unregelmässig dreireihig ist. Die Zwischenstreifen sind glatt, etwa so breit wie ein Reihenpaar, vorn eben, hinter der Mitte deutlich erhöht.

Colaspis perturbata n. sp.: Oblongo-ovalis, sat convexa, saturate viridi-aenea, interdum leviter aurichalceo-micans, supra parum nitida, antennis (apice subinfuscatis), labro, palpis pedibusque flavo-testaceis; capite dense punctato, prothorace sat transverso crebre punctato, lateribus biangulatis, elytris creberrime punctatis (punctis juxta suturam subseriatis), pone humerum costula utrinque abbreviata instructis. — Long. 7 mm Manáos, Juni; Rio Purus, Januar. 2 ♂.

Dunkler metallisch grün gefärbt und noch schlanker gebaut wie die vorhergehende Art, wenig glänzend, nach hinten stark verengt, Fühler (die letzten 5 Glieder etwas angedunkelt), Taster und Beine rötlich gelbbraun, die Oberlippe dunkler bis pechschwarz. Seiten des Halsschildes mit 2 stumpfen Zähnchen, von denen das hintere grösser wie das vordere ist. Flügeldecken äusserst dicht punktirt, die Punkte nur nahe der Naht und dem Aussenrande gereiht, sonst verworren, hinter der Schulter liegt am Innenrande der neunten Punktreihe eine glatte, niedrige und hinten mehr oder weniger weit abgekürzte Längsrippe.

Colaspis occidentalis L. Rio Branco, Mai, Juni. 3 Ex. Sehr lang oval, mässig gewölbt, metallisch grün, unten stark oben schwach glänzend und hier zuweilen messingfarbig angehaucht, Taster, Fühler und Beine hell rötlich gelbbraun oder rotgelb, Oberlippe dunkler, Mandibeln pechschwarz. Kopfschild dreieckig und nebst der Stirn sehr dicht und mässig fein punktirt. Halsschild fast dreimal so breit wie lang, an den Seiten gerundet und zweimal leicht winkelig erweitert, nach vorn mehr wie nach hinten verengt, auf der Scheibe sehr dicht und doppelt so stark als die Stirn punktirt. Flügeldecken wenig breiter wie der Thorax, an den Seiten fast parallel, hinter der Mitte verengt und am Ende sehr schmal gemeinschaftlich abgerundet, ohne Basaleindruck, gleichmässig sehr dicht und wenig stärker wie der Thorax in Doppelreihen punktirt, die durch sehr schmale, von den Punkten

angegriffene Rippen getrennt werden. Die von der Schulter ausgehende und die 9. Punktreihe innen begrenzende Rippe ist wenig stärker als die übrigen. Von den 3 letzten einfachen Punktreihen enden die 9. und 11. dicht neben der Naht. — Länge 5—6 mm.

Diese Art ist der *C. Lebasi* Lef. am ähnlichsten, grösser, oben weniger glänzend und durch die rippenförmigen Intervalle der Flügeldecken sicher zu unterscheiden.

Colaspis amazonae Jac. 1 ♀, im Januar am Rio Purus gefangen, dürfte zu dieser Art gehören, obwohl es in einigen Punkten nicht ganz mit der Beschreibung übereinstimmt. Es ist 5 mm lang, unten lebhaft-, oben viel dunkler metallisch grün und nur auf den Flügeldecken kupferig angelaufen. Diese sind mässig breiter wie das Halsschild, vorn parallel, im letzten Drittel schnell verengt und hinten schmal gemeinschaftlich abgerundet, auf dem Rücken abgeflacht, und fallen an den Seiten und hinten bedeutend ab. Kopf glatt, nur die vertiefte Spitze des Kopfschildes, die Vertiefungen der Stirn und ein Raum jederseits vor dem Scheitel sparsam, ziemlich tief punktirt. Halsschild fast doppelt so breit wie lang, in der Mitte des Seitenrandes stärker, davor und dahinter wenig deutlich winkelig erweitert, oben kräftig runzelig punktirt, mit mehreren grösseren erhöhten glatten Stellen. Flügeldecken stärker und dichter wie der Thorax in unregelmässigen Reihen grob runzelig punktirt, die Intervalle vorn nur angedeutet, aber hinter der Mitte, wo die Reihen einfach werden und sich vertiefen, rippenförmig. Schenkel lebhaft grün, an der Basis (innen in grösserer Ausdehnung) nebst Schienen und Tarsen rötlich gelbbraun. Die Seitenstücke der Vorderbrust sind glatt, nur auf dem vertieften Teile an der Basis punktirt, die Episternen der Hinterbrust werden durch eine Längsfurche in einen grossen dreieckigen vorderen Aussenteil und einen schmalen und langen inneren Teil zerlegt.

Colaspis pleuralis n. sp.: Oblongo-ovata, convexiuscula, subtus laete, supra obscure viridi-aenea, sat nitida, antennis fuscis basi, labro, palpis pedibusque fulvis, femoribus posticis apice infuscatis, episternis metathoracis extus fulvis vel nigris. Capite et prothorace crebre punctatis, hoc transverso, lateribus pone medium subangulato, elytris juxta suturam seriatim-, latera versus inordinate subruguloso-

punctatis. — Long. 3,5—4 mm Rio Autáz, September, October. 9 Ex.

Mit der vorigen durch die Bildung der Metapleuren verwandt, viel kleiner, schlanker und oberseits feiner punktirt; von der gleich grossen ebenfalls am Amazonenstrome (nicht in Venezuela) gefangenen *C. venezuelae* Jac. durch die lebhaft grüne Unterseite und bedeutend feinere Punktirung der Flügeldecken abweichend.

Schlank gebaut und mässig gewölbt, unten lebhaft metallisch grün, der Bauch mit Messingschimmer, der äussere, vorn breite, nach hinten allmählich in eine feine Spitze verengte Teil der Hinterbrustepisternen, der vom inneren, strichförmigen Teile derselben durch eine schwache Vertiefung geschieden wird, ist schwarz, oder hell rostrot. Ähnlich sind auch bisweilen die Epimeren der Mittelbrust gefärbt. Beine weisslich bis rötlich gelb, die Spitze der Hinterschenkel manchmal auch der Rücken der vorderen Schienen leicht angedunkelt. Oberseite dunkel metallisch grün, selten messinggelb überflogen, die 6 ersten Fühlerglieder hell rötlich gelbbraun, die folgenden schwärzlich. Kopf dicht punktirt, zwischen den Augen ein nach vorn gebogener tiefer Quereindruck, unter dem die Spitze des Kopfschildes und neben dieser die glatten Höcker liegen. Die Augen sind etwas konisch, schräg nach hinten und aussen gewölbt und ragen seitlich weit über die Vorderecken des Thorax hinweg. Dieser ist um die Hälfte breiter wie lang, hinter der Mitte am breitesten und von hier nach vorn stärker als nach hinten fast gradlinig verengt, oben ganz gleichmässig dicht punktirt. Flügeldecken breiter wie das Halsschild und stärker punktirt, die Punkte bilden nahe der Naht einige Reihen, während sie nach aussen verworren und zu leichten Runzeln verbunden sind; hinten stehen sie in Streifen mit etwas gewölbten Intervallen, die beim ♂ nur auf dem Abfalle zur Spitze vorhanden, beim ♀ weiter nach vorn verlängert sind. Die Seitenstücke der Vorderbrust sind kräftig punktirt.

Colaspis pulchella Lef. Rio Purus, Januar. Das einzige Exemplar weicht von der Beschreibung in folgenden Punkten ab: Der Thorax ist nicht »sparsam und gross» sondern in der Mitte ziemlich dicht, an den Seiten etwas stärker, dichter und runzelig punktirt, die dunkle Binde der Flügeldecken neben der Naht beginnt nicht »kaum vor der Mitte»,

sondern schon in $^1/_4$ der Länge unmittelbar hinter dem tiefen Basaleindrucke, auch ist der Seitensaum ziemlich schmal und beiderseits abgekürzt.

Der Körper ist sehr lang oval, metallisch grün, glänzend, eine gerundete Makel jederseits auf dem Thorax, die hohe Basalbeule der Flügeldecken, sowie eine eben so breite, hinten abgekürzte Längsbinde neben der Naht und ein Seitensaum zwischen der 8. und 11. Punktreihe messingfarbig schwarz. Die dunklen Stellen sind fein gereiht-punktirt, die grünen Teile viel stärker und runzelig punktirt. Fühler schwarz, die ersten 4 Glieder rostrot, Glied 1 und 2 oben, 4 an der Spitze schwärzlich, Oberlippe, Taster und Beine hell rötlich gelbbraun.

Colaspis aeneola n. sp.: Oblonga, convexiuscula, aenea leviter cupreo-aurichalceo-micans, nitida, antennis, palpis pedibusque flavo-fulvis, prothorace medio sat dense subtiliter-, latera versus fortius punctato, lateribus pone medium angulatis, elytris subseriatim punctatis. — Long. 2,7 mm Rio Japura, April. 1 ♀.

Gestreckt und mässig gewölbt, metallisch grünlich, mit einem blassen kupferigen Messingschimmer, glänzend, Fühler Taster und Beine rötlich gelb. Kopf ziemlich dicht fein punktirt. Halsschild nicht ganz doppelt so breit wie lang, von der Basis bis etwas hinter die Mitte allmählich erweitert, davor unter einem scharfen stumpfen Winkel wieder ähnlich verengt, auf einem Streifen in der Mitte der Scheibe fein, vorn sehr sparsam, hinten dichter, nach den Seiten zu stärker und dichter punktirt. Flügeldecken ziemlich dicht und kräftig in unregelmässigen Reihen punktirt, von denen die erste ganze Reihe hinter der Mitte in einem Streifen steht. Erstes Glied der Hintertarsen länger als die beiden folgenden zusammen.

Colaspis rugifera n. sp.: Oblongo-ovalis, sat convexa, viridi-aenea, nitida, antennis (apice infuscatis), labro, palpis pedibusque fulvo-flavis, metasterno nigro, abdomine ferrugineo. Prothorace dense punctato, lateribus pone medium angulato, elytris in medio disci substriato punctatis, ad latera fortiter rugoso-punctatis, pone basin transversim impressis. — Long. 2,6 mm Manáos, August. 1 Ex.

Diese kleine Art ist durch die sehr deutliche Basalbeule und die verhältnismässig starke Runzelung im äusseren Teile

der Flügeldecken ausgezeichnet. Länglich oval, mässig gewölbt, nicht lebhaft, sondern ziemlich dunkel metallisch grün, auf einzelnen Stellen leicht messinggelb überflogen, die Naht- und Seitenkante der Flügeldecken bläulich, Hinterbrust schwarz, Bauch rostrot, Fühler, mit Ausnahme der 5 wenig verdickten schwärzlichen Endglieder, Oberlippe, Taster und Beine rötlich gelb, Knie bräunlich. Kopf mässig dicht, fein und flach punktirt, Kopfschild kaum deutlich von der Stirn geschieden. Thorax um die Hälfte breiter als lang, in einer stumpfwinkeligen Ecke hinter der Mitte des Seitenrandes am breitesten, nach vorn mehr wie nach hinten fast gradlinig verengt, die Scheibe gewölbt, dicht punktirt, an den Seiten stärker wie in der Mitte. Flügeldecken etwas breiter als der Thorax, mit einer ringsum deutlich begrenzten Basalbeule, hinten gemeinschaftlich ziemlich schmal abgerundet und in der Spitze fein ausgerandet, so dass die Nahtecke einen kleinen Dorn bildet. Die innere Hälfte der Scheibe ist gereiht-punktirt, vorn in unregelmässigen Doppelreihen, hinten in einfachen vertieften Reihen, mit gewölbten Intervallen. Die äussere Hälfte ist stärker runzelig punktirt, mit einigen undeutlichen, vielfach durchbrochenen und in einzelne Körnchen aufgelösten Längsrippen hinter der Schulter. Die Episternen der Vorderbrust sind ähnlich dem Halsschilde aber weitläufiger punktirt, die Seitenstücke der Mittel- und Hinterbrust glatt. Erstes Glied der Hintertarsen nicht so lang wie die 2 folgenden zusammen.

Colaspis corrugata Lef. Manáos, August. 1 Ex.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass *corrugata* Jac., Trans. 1900, 473, von Pernambuco mit dieser Art identisch und die Änderung in *adducta* Clav. Cat. Col. 59, 1914, 27, überflüssig ist. Eben so grundlos hat Lefèvre, Ann. Belg., 1884, c. r. 199, die *Colaspis costipennis* Crotch 1873, eine Farbenabänderung von *brunnea* F., *Crotchi* genannt; er hätte vielmehr seine *costipennis*, Ann. Fr. 1877, 142 neu benennen müssen. Dieselbe mag den Namen *Lefevrei* führen.

Colaspis Romani n. sp.: Oblongo-ovalis, parum convexa, subtus laete aeneo-viridis, nitida, labro, palpis, antennis (articulis 5 ultimis nigris exceptis) pedibusque dilute flavis, supra viridi-aenea, certo situ coeruleo micans, nitidula. Prothorace sat dense punctulato, lateribus leniter biangulatis,

elytris minus dense subseriatim punctulatis, infra basin obsolete impressis. — Long. 3,6 mm Rio Japurá, April. 1 ♂.

Länglich oval und wenig gewölbt, oben gesättigt metallisch grün, von der Seite betrachtet blau schimmernd, mässig glänzend, unten lebhaft grün, stark glänzend, Fühler (mit Ausnahme der etwas verbreiterten 5 schwarzen Endglieder), Taster, Oberlippe und Beine sehr hell rötlich gelb. Stirn oben weitlaufig und sehr fein, zwischen den Augen etwas stärker und dichter punktirt und mit einem schwachen, weiten Längseindrucke versehen. Kopfschild dreieckig, von den länglichen glatten Beulen neben der Fühlerwurzel begrenzt, an der Spitze aber kaum von der Stirn geschieden, ziemlich dicht, unten feiner als oben punktulirt. Fühler länger wie der halbe Körper. Thorax um die Hälfte breiter wie lang, an den gerundeten und nach vorn mehr als nach hinten convergirenden Seiten hinter der Mitte in einen deutlichen, vor derselben in einen undeutlichen stumpfen Winkel erweitert, in der Mitte der Scheibe (namentlich vorn) weitläufiger und feiner wie nach den Seiten hin punktirt. Flügeldecken in den Schultern breiter wie der Thorax, die Seiten vorn fast parallel, hinter der Mitte allmählich gerundet-verengt ziemlich weitläufig in unregelmässigen Reihen fein punktirt mit einem angedeuteten Quereindrucke hinter der Basis.

Colaspis signata n. sp.: Oblongo-ovalis, sat convexa, flavo-ferruginea, nitidula, antennis nigris articulis 1—4 et 8—9 fulvis, prothorace inaequaliter punctulato elytris subtiliter subseriatim punctatis, margine suturali, vitta angusta sublaterali (postice abbreviatis) maculisque tribus in singulo (1, 1, 1) nigris. — Long. 6 mm Rio Autáz, September. 1 Ex.

In der Färbung *C. ornatipennis* JAC. und *picta* LEF. ähnlich, von beiden durch Skulptur und Zeichnung bedeutend abweichend.

Lang oval, gelblich rostrot, Fühler schwarz, die vier ersten Glieder und Glied 8 und 9 rötlich gelb, die Nahtkante der Flügeldecken und eine über den Schulterhöcker ziehende Längsbinde nahe dem Seitenrande, beide bald hinter der Mitte abgekürzt, sowie 3 Flecke hinter einander, auf jeder Decke schwarz. Der erste ist ziemlich klein, länglich, und liegt an der Basis, der Schulterbeule näher wie dem Schildchen; der zweite, dicht dahinter, ist wenig grösser, quer, gerundet; der dritte ist ein kurzer Längsstrich bald hinter der Mitte.

An den Fühlern sind die 5 letzten Glieder etwas dicker wie die vorhergehenden. Der Kopf ist ungleichmässig nicht dicht punktirt und hat einige kräftige Punkte in der Nähe der fast graden Querfurche über dem Kopfschilde. Thorax fast doppelt so breit wie lang, nahe der Mitte am breitesten, davor verengt und zweimal sehr sanft ausgebuchtet, nach hinten gerundet-verschmälert, auf der Scheibe ziemlich fein und flach punktirt, dazwischen äusserst zart punktulirt. Flügeldecken fein in ungefähr 20 nicht ganz regelmässigen, dicht neben einander liegenden Reihen punktirt, deren Punkte vor der Spitze fast erlöschen.

Colaspis micans n. sp.: Oblongo ovalis, convexiuscula, flavo-testacea, supra vel tantum modo in elytris plus minusve aeneo-micans, antennis, palpis pedibusque fulvis. Prothorace crebre subtiliter punctato, lateribus rotundatis bisangulatis, elytris dense sat subtiliter subgeminatim punctatis, apice punctato-striatis, infra basin obsolete impressis. — Long. 4,5 mm Rio Branco, Juni. 5 Ex.

Diese Art ist nach der Beschreibung der etwas grösseren *virescens* Er. zwar sehr ähnlich, dürfte sich aber durch das dicht punktirte Halsschild und die Flügeldecken unterscheiden, die hinter der angedeuteten Basalbeule nur einen verloschenen Quereindruck besitzen.

Sehr lang oval, mässig gewölbt, blass gelblich rostrot, glänzend, Taster, Fühler und Beine heller, rötlich gelb, die Oberseite, oder wenigstens die Flügeldecken in der Regel mit einem mehr oder weniger starken grünen Metallschimmer. Kopf ungleichmässig und ziemlich zerstreut, der Thorax viel dichter fein punktirt, letzterer fast doppelt so breit wie lang, an den Seiten gerundet, nach vorn mehr als nach hinten verengt, in 2 Winkel erweitert, von denen der hintere, nahe der Mitte, stärker wie der davor liegende ist. Flügeldecken überall kräftiger als der Thorax, dicht in nicht ganz regelmässigen Doppelreihen punktirt, die auf dem Abfalle zur Spitze einfach, vertieft werden und durch etwas gewölbte Intervalle getrennt sind. Die kurze zehnte Punktreihe unter der Schulter ist durch daneben tretende Punkte verworren.

Colaspis hypochlora Lef. Rio Autáz, September. 2 Exemplare, zu einer einfarbig blass bräunlich gelben Abänderung gehörig, bei der also jede Spur der metallisch grünen

Farbe am Seitenrande der Flügeldecken und auf der Unterseite verschwunden ist.

Colaspis simplex n. sp.: Ovalis, convexa, rufo-testacea, antennis fulvis articulis 6°, 7° et duobus ultimis infuscatis, prothorace minus dense punctulato, elytris nigris, subtilissime striato-punctatis, infra basin obsolete impressis. — Long 5 mm Rio Purus, Januar. 1 ♀.

Durch die Farbe und die feine Skulptur der Oberseite ausgezeichnet. Oval, ziemlich hoch gewölbt, rötlich gelbbraun, glänzend, die Fühler mehr gelblich, ihr 6. und 7., 10. und 11. Glied angedunkelt, die Flügeldecken schwarz, seidenartig glänzend. Kopf sparsam punktulirt, mit einer Grube in der Mitte der Stirn und einigen grösseren Punkten in dem winkeligen Quereindrucke, der das Kopfschild zwischen den Augen absetzt. Thorax mehr als doppelt so breit wie lang, etwas hinter der Mitte am breitesten, von hier nach hinten weniger wie nach vorn, in beiden Richtungen fast gradlinig verengt, so dass die Seiten einen scharfen stumpfen Winkel bilden, in dem das Halsschild unbedeutend schmaler ist als die Flügeldecken. Der vordere Borstenkegel ist ziemlich gross und tritt seitwärts vor; die Scheibe ist wenig dicht, sehr fein punktirt, die Punkte werden nach aussen zwar eine Spur stärker, jedoch nicht dichter. Flügeldecken in den vorderen $^2/_3$ parallel, dann verengt und hinten gemeinschaftlich sehr schmal abgerundet, oben, hinter der Schulter, weit und schwach quer eingedrückt, sehr fein gereiht-punktirt. Es sind ungefähr 16 nicht ganz regelmässige Reihen vorhanden, in denen die Punkte nicht dicht stehen. Die Fühler sind sehr schlank, mehr als $^2/_3$ so lang als der Körper, Beine ziemlich lang.

Die 3 folgenden kleinen, dunkel gefärbten Arten unterscheiden sich von den vorhergehenden hauptsächlich durch kurze Fühler, die kaum über die Hinterecken des Halsschildes hinweg reichen und deren 5 Endglieder etwas länger wie die vorhergehenden Basalglieder zusammen und so verdickt sind, dass jedes einzelne wenig länger als breit ist; ihr drittes Glied ist kürzer oder kaum länger wie das zweite und stimmt in der Grösse mit den folgenden 3 Gliedern überein. Der Thorax ist quer, hinter der Mitte am breitesten, tritt hier zahnförmig nach aussen und ist davor fast gradlinig bis zur Vorderecke verengt, die einen kleinen, seitwärts gerichteten spitzen Bor-

stenkegel trägt. Die Flügeldecken sind wenig breiter wie der Thorax, vorn sehr fein und meist in unregelmässigen Doppelreihen punktirt, hinter der Mitte und aussen punktirt gestreift, mit gewölbten Intervallen. Diese Arten betrachte ich als eine Abteilung von *Colaspis*, welche den Namen *Colaspomorpha* führen mag, obwohl LEFÈVRE eine jedenfalls sehr ähnliche Art (*angulicollis*) zu *Nodonota* gestellt hat. In dieser Gattung dürfen jedoch nur Arten mit gleichmässig gerandeten Seiten des Halsschildes und Fühlern verbleiben, an denen jedes der Glieder 3—6 doppelt so lang wie das zweite und die Endglieder leicht verdickt und zusammengedrückt sind. Bei den Coleopteren wurde der Name *Noda* zuerst von CHEVROLAT, Dict. univ. VIII, 1846, 664, in litt. gebraucht, sodann von BLANCHARD, in GAY, Hist. Chile V, 1851, 546, mit einer Beschreibung versehen, da ihn aber SCHELLENBERG, Genres de Mouches diptères schon 1803 angewandt hatte, von LEFÈVRE, Ann. Fr. 1884, Bull. 44, in *Plastonothus* geändert, während *Noda* CHAP., eine ganz andere Gattung, Eumolp. Cat. 1885, 166, den Namen *Nodonota* erhielt.

Colaspis (*Colaspomorpha*) *lugens* n. sp.: Oblongo-ovalis, convexiuscula, subtus obscure viridi-aenea, supra brunneo-metallica subcupreo-micans, antennis, palpis pedibusque fulvis, elytris infra basin transversim impressis et breviter bicarinulatis. — Long. 2,5 mm Rio Autáz, October, 1 ♀.

Lang oval und mässig gewölbt, unten dunkel metallisch grün, oben bräunlich metallisch, mit leichtem Kupferschimmer, glänzend, Fühler, Taster und Beine rotgelb. Kopf sehr fein und verloschen punktirt, die dreieckigen, kaum erhöhten Stirnhöckerchen glatt, metallisch grünlich. Thorax in der zahnförmigen Erweiterung der Seiten fast so breit wie die Flügeldecken, am Vorderrande und nahe der Mittellinie sparsam und sehr fein, nach den Seiten hin dichter und stärker punktirt. Die Flügeldecken haben hinter der Basis einen deutlichen kurzen Quereindruck, der aussen von einer bald darauf erlöschenden feinen Schulterrippe begrenzt wird und innen eine zweite ähnliche, jedoch etwas längere Rippe unterbricht. Die Punktreihen sind hinter diesem Quereindrucke auf eine kurze Strecke unregelmässig verdoppelt, vorn einfach, ebenso hinter der Mitte und aussen, aber in Streifen gestellt, mit gewölbten Intervallen.

Colaspis (*Colaspomorpha*) *meligethoides* n. sp.: Suboblongo-

ovalis, convexiuscula, subtus aeneo-nigra, supra sat obscure viridi-aenea, nitida, antennis fuscis articulis sex primis, palpis (apice infuscatis) femorumque anticorum basi fulvis; elytris infra basin leviter impressis. — Long. 2,5 mm Rio Purus, Februar. 1 Ex.

Etwas breiter gebaut wie die vorige, in der Körperform und Farbe einem kräftig punktirten *Meligethes* ähnlich, länglich-oval, schwach gewölbt, unten metallisch grünlich schwarz, oben ziemlich dunkel metallisch grün, glänzend, Fühler schwärzlich, ihre 6 ersten Glieder, die Taster (mit Ausnahme des dunklen Endgliedes) und die Basalhälfte der Vorderschenkel (an letzteren beide Farben ineinanderfliessend) rotgelb. Stirn ziemlich dicht und fein, das Kopfschild dichter punktirt. Halsschild in der Mitte etwas kräftiger wie die Stirn, nach den Seiten hin noch stärker und dichter punktirt. Flügeldecken so breit wie der Thorax, mit feinen unregelmässig verdoppelten Punktreihen, die an der etwas vertieften Basis stärker sind, hinter der Mitte einfach werden und ähnlich den 3 oder 4 äusseren Reihen in Streifen stehen. Hinter der Schulter ist ein weiter Quereindruck angedeutet, welcher eine niedrige, wenig in die Augen fallende Basalbeule umschliesst.

Colaspis (*Colaspomorpha*) *edura* n. sp.: Suboblongo-ovalis, convexiuscula, nigra, nitida, leviter obscure viridi-aeneo induta, antennis articulis sex primis palpisque plus minusve ferrugineis, elytris infra basin haud impressis. Long. 3—3,2 mm Manáos, Januar, Juli. 2 ♀.

Grösser wie die beiden vorigen Arten, dunkler gefärbt, ohne eine merkliche Vertiefung hinter der Schulter. Länglich oval, mässig gewölbt, Oberseite, Brust und Schenkel dunkel metallisch grün überflogen, die Taster und die ersten 6 Fühlerglieder rostrot, teilweise angedunkelt. Stirn sehr fein und zerstreut, nach unten dichter und stärker punktirt, vom Kopfschilde kaum geschieden. Halsschild am Vorderrande glatt, in der Mitte fein, weitläufig oder ziemlich dicht, nach den Seiten dichter und kräftiger punktirt. Flügeldecken breiter wie der Thorax, innen fein in unregelmässigen Doppelreihen punktirt, welche hinter der Mitte einfach und allmählich stärker werden und, ähnlich den 4 äusseren Reihen, in Streifen stehen, deren Intervalle gewölbt sind.

Hermesia brunnea Jac. Rio Autáz, August, 1 ♂ von

5,8 mm Länge stimmt mit der Beschreibung, Trans. Lond. 1900, 489, überein, nur ist das dritte Fühlerglied so lang wie das vierte, das Endglied hat eine ziemlich deutlich abgesetzte dreieckige Spitze, deren Basis jederseits durch ein Härchen begrenzt wird. Das Prosternum ist breit, von der Mitte nach der Basis erweitert, an dieser in einem kaum merklichen Bogen ausgerandet, fast abgestutzt, und jederseits in einen kurzen Zahn ausgezogen, so dass die Art wohl kaum zu Hermesia gerechnet werden darf. Das erste Tarsenglied an den 4 Vorderbeinen ist auffällig gross.

Hermesia rufa n. sp.: Subtus flavo-testacea, supra rufa, nitida, antennis articulis 5 ultimis nigris, prothorace parce punctulato, elytris sat subtiliter subgeminatim striato-punctatis. — Long. 6 mm Manáos: Campos Salles 23. März 1915. 1 ♀.

Etwas breiter gebaut wie die vorige, oberseits durchgängig feiner punktirt und nur die ersten 4 Fühlerglieder hell rötlich gelb, die beiden folgenden dunkler, rötlich gelbbraun, die 5 etwas dickeren Endglieder schwarz. Länglich oval, gewölbt, unten nebst Tastern und Beinen hell rötlich gelbbraun, oben gesättigt bräunlich rot, glänzend, auf den Flügeldecken liegt ein kaum angedeuteter metallisch bläulicher Schimmer. Kopf sparsam, auf der Stirn verloschen, am oberen Rande des Kopfschildes deutlicher punktulirt. Thorax mehr als doppelt so breit wie lang, hinter der Mitte am breitesten, an den Seiten stark gerundet und nach vorn mehr wie nach hinten verengt, querüber gewölbt und nach den Vorderecken hin bedeutend herabgebogen, auf der Scheibe zerstreut und sehr fein punktirt. Flügeldecken in den Schultern so breit wie der Thorax hinter der Mitte, hierauf ziemlich parallel, im letzten Drittel verengt und hinten breit gemeinschaftlich abgerundet, auf dem Rücken nicht ganz regelmässig in wenig starken Doppelreihen punktirt, welche auf dem Abfalle zur Spitze einfach werden und hier durch etwas gewölbte Intervalle getrennt sind. Hinter der Basis liegt ein flacher Quereindruck. Das Prosternum ist wie in der vorigen Art gebaut und die lang dreieckige Spitze des letzten Fühlergliedes durch eine Einschnürung deutlich abgesetzt.

Hermesia gregalis n. sp.: Rufa, nitida, antennis (basi fulva excepta), femorum apice, tibiis tarsisque piceis; fronte sublaevi, prothorace medio minus dense vix sibiliter-, latera

versus paullo fortius punctulato, elytris sat subtiliter minus profunde subseriatim punctatis, apice substriatis. — Long. 5 mm Manáos, Dezember. 1 ♂.

Kleiner wie die vorhergehenden, das Prosternum an der Basis zwar auch in einem sehr flachen Bogen ausgerandet, aber die jederseitige Ecke abgerundet, nicht zahnförmig ausgezogen, und das erste Tarsenglied der Vorderbeine verhältnismässig schwach erweitert und bedeutend kleiner wie das der Mittelbeine.

Länglich oval, mässig gewölbt, bräunlich rot, glänzend, die Spitze der Schenkel nebst Schienen und Tarsen pechschwarz, aber das 3. und 4. Glied der letzteren rötlich. Fühler schwarz, die ersten 4 Glieder und die ausserste Spitze der beiden folgenden Glieder rotgelb. Kopf fast glatt, mit einzelnen verloschenen Pünktchen. Halsschild wie in der vorigen Art gebaut, in der Mitte nicht dicht und äusserst fein, nach den Seiten hin wenig stärker punktulirt. Flügeldecken hinter der Basis schwach quer eingedrückt, fein in nicht regelmässigen Doppelreihen punktirt, die innen sehr flach, aussen unregelmässiger und tiefer sind und auf dem Abfalle zur Spitze einfach und durch nicht gewölbte Zwischenstreifen getrennt werden.

Chalcophana Romani n. sp.: Fulva, antennis (basi excepta) infuscatis, elytris nigris vix coeruleo indutis, limbo laterali fasciaque communi ante medium flavis, dimidio apicali femorum, apice tibiarum articuloque primo tarsorum nigris. — Long. 6,8—7,5 mm Rio Purus, Januar. Manáos, August. 2 Ex.

In der Körperform, Farbe und Zeichnung zwar der *Ch. cincta* Har. ähnlich, aber sofort durch die fast glatten Flügeldecken zu unterscheiden.

Gesättigt rötlich gelb, glänzend, die Fühler vom fünften Gliede an mehr gebräunt, Flügeldecken schwarz, schwach bläulich überflogen, ein Seitensaum, der sich am Hinterrande erweitert und dann von der Spitze aus an der Naht etwas nach vorn ausgezogen ist, sowie eine damit zusammenhängende grade gemeinschaftliche Querbinde vor der Mitte gelb, die Spitzenhälfte der Schenkel, die Spitze der Schienen und das erste Tarsenglied schwarz oder pechschwarz. Stirn einzeln fein punktirt, mit einer nach oben verengten und verflachten Mittelfurche. Thorax an den Seiten gerundet, nahe

der Mitte am breitesten und nach hinten sehr wenig, nach vorn stark verengt, oben sehr unregelmässig weitläufig punktirt. Flügeldecken fast glatt, sehr zart in unregelmässigen Reihen punktirt, die Punkte nur in dem Quereindrucke hinter der Basis deutlich und kräftig. Über dem Seitenrande liegt eine starke Längsleiste, die von der Schulter bis in die hintere Nahtecke reicht und hier mit einer kurzen Leiste verbunden ist, welche vom Ende der zweiten und dritten (ganzen) Punktreihe emporgehoben wird. Die Seitenleiste ist von der kräftigen 9. und 11. Punktreihe begrenzt, die zehnte ist feiner und besteht aus einem kurzen Teile unter der Schulter und einem längeren vor der Spitze.

Das Stück von Manáos ist unausgefärbt; bei ihm sind die schwarzen Teile der Flügeldecken und Beine rotbraun.

Eriphylina congrua n. sp.: Oblongo-ovalis, postice nonnihil angustata, convexiuscula, subtus testaceo-flava, antennarum clava nigra, supra rufa, nitida, elytris subtilissime subseriatim punctatis. — Long. ♂ 4,8, ♀ 5,5 mm Rio Autáz, September; Rio Purus, Februar. 2 Ex.

Von der ähnlichen *Er. nigritarsis* Lef. durch hell gefärbte Tarsen und schwarze Fühlerkeule abweichend.

Länglich eiförmig, nach hinten etwas verschmälert, mässig gewölbt, oben glänzend rot, unten rötlich gelbbraun, die ersten 6 Fühlerglieder, die Taster, Schienenspitze und Tarsen heller gelb, die Keule der Fühler schwarz. Letztere sind schlank, Glied 2 klein, 3 etwas kürzer wie 1, 4 und 5 unter sich fast gleich, jedes wenig länger als 3, 6 kürzer, 7 länger wie 4, verbreitert, die 3 folgenden noch breiter, zusammengedrückt, das Endglied in eine kurze Spitze ausgezogen. Kopf und Halsschild fast glatt, zerstreut mit sehr flachen Pünktchen bedeckt, die erst bei starker Vergrösserung sichtbar werden. Flügeldecken in den Schultern wenig breiter wie der Thorax, sodann leicht, hinter der Mitte etwas mehr verengt und hinten schmal gemeinschaftlich abgerundet, vor der Mitte am höchsten, dahinter allmählich abfallend, auf der Scheibe sehr fein in nicht ganz regelmässigen Reihen punktirt, von denen die zweite in einen Streifen gestellt ist und die Nahtkante emporhebt. Prosternum in der Mitte verengt, beiderseits abfallend, an den Seiten von einer Kante begrenzt und die Basis im Bogen ausgeschnitten. Das ♂ hat das erste Tarsenglied der 4 vorderen Beine erweitert und im

Hinterrande des 5. Bauchsegmentes eine bogenförmige Ausrandung, hinter der ein sechstes Segment sichtbar wird.

Meroda costata BALY. Rio Autáz, October. 1 ♂.

Die Stirn ist besser als runzelig punktirt, die Vorderecke des Thorax dagegen nicht als in einen Zahn ausgezogen zu bezeichnen, weil die vordere Borstenpore in der Kante des Vorderrandes eingestochen ist. Die hintere Tastborste steht auf einem kurzen Cylinder in den Hinterecken. Die Art erinnert in der Körperform an einen *Pheloticus*.

Habrophora amazona, n. sp. Oblongo-ovalis, subtus lutea, supra brunneo-ferruginea, pilis griseo-flavescentibus adpressis aequaliter obtecta, subopaca, antennis fuscis basi ferrugineis, prothorace transverso subconico, ante basin rectilineatum obsolete impresso, elytris creberrime subtilissimeque ruguloso-punctatis et paullo fortiter striato-punctatis, lateribus fuscis. — Long. 4,5 mm Rio Autáz, September. 1 Ex.

Lang oval, Hinterkörper viel breiter wie der Vorderkörper, gewölbt, auf dem Rücken abgeflacht, unten nebst den Beinen hell schmutzig gelb mit rötlicher Beimischung, oben bräunlich rostrot und dicht mit sehr feinen, anliegenden gelblich weissen Härchen bedeckt, unter denen die Skulptur undeutlich wird. Fühler dünn, bis hinter die Mitte der Flügeldecken reichend, die ersten 3 oder 4 Glieder rostrot, die folgenden 4 schwärzlich, die 3 Endglieder fehlen. Kopfschild und Stirn bilden eine Fläche und sind wie das Halsschild äusserst dicht und zart, kaum sichtbar punktulirt. Der Thorax hat einen gradlinigen Basalrand und verschmälert sich von den rechtwinkeligen und an der Spitze verrundeten Hinterecken aus anfangs allmählich, nahe den Vorderecken etwas stärker nach vorn und ist hier so breit wie der Hals, aber viel schmaler wie der Kopf in den grossen, vorquellenden Augen. Die grössere hintere Hälfte der Scheibe wird von einer schwachen muldenförmigen Vertiefung von einer Seite zur andern eingenommen. Flügeldecken fast parallel, äusserst dicht und fein runzelig punktirt, mit vielen etwas stärkeren und fast regelmässigen Punktreihen, nahe den Seiten geht die rostrote Grundfarbe in einen schwärzlichen Saum über.

Eumolpus ignitus F. Manáos, Juli, August. 3 ♂, 6 ♀, 14—15 mm lang. Dunkel violett, unten glänzend, der Kopf matt, der Thorax etwas grünlich angeflogen, ziemlich matt, dicht und sehr fein punktirt, die Punkte von gleicher Grösse,

Flügeldecken metallisch dunkel grün, mässig glänzend, dicht und fein punktirt, jede Decke ausserdem mit 5 wenig deutlichen Doppelreihen von Punkten. Pro- und Mesosternum sind etwas breiter als lang, bei dem ♂ auffällig dicht und lang abstehend greis behaart und das erste Tarsenglied der 4 Vorderbeine stark erweitert, mindestens so breit, aber grösser wie das dritte Glied. Der Penis besteht aus einem langen gelbbräunlichen und fast matten Basalseite und einem halb so langen gebogenen, glänzend pechschwarzen Spitzenteile. Dieser verbreitert sich von der Basis aus allmählich sehr schwach bis neben die Öffnung und geht dann in eine kurzdreieckige, scharfe und jederseits sanft ausgeschweifte Spitze über.

Mit der Monographie der Gattung *Eumolpus* von Baly, Proc. Zool. J. Lond. 1877 p. 45—56, lässt sich schwer arbeiten, weil sie keinen eingehenden Vergleich der Arten enthält und auf die schlecht sichtbare Form der Brust und des letzten Abdominalsegmentes gegründet ist, welches unregelmässig eintrocknet. Auch die synonymischen Angaben sind ungenau: *alutaceus* Germ. gehört sicher nicht zu *ignitus*, aber *cupreus* Ol. und *fulgidus* Web. müssten doch wenigstens als Farbenabänderungen dazu gestellt werden.

Eumolpus surinamensis F. Rio Branco, Mai, Juni; Manáos, November—Januar und Juli. 4 ♂, 5 ♀.

Oberseits stark glänzend und durchweg viel feiner punktirt wie die vorige Art, alle vorliegenden Stücke übereinstimmend gefärbt: lebhaft metallisch grün, oben mehr oder weniger messing- bis goldfarbig überflogen. Der Penis ist im Vergleiche zu *ignitus* viel schlanker, von gleicher Breite, der Spitzenteil so lang wie der Basalteil, am Ende gerundet-verengt und in eine sehr kurze, stumpfe, oder gerundet-abgestutzte Spitze verlängert.

Eumolpus carinatus Baly. Manáos, December. 1 ♀.

Eine breit gebaute, hinten schmal abgerundete Art, gesättigt dunkel blau gefärbt, mit unbedeutender violetter Beimischung, der grünliche Clypeus und die Mitte des Halsschildes mässig glänzend, sehr fein punktirt, Stirn und die stärker punktirten Seiten des Thorax matt, Flügeldecken glänzend, bedeutend feiner wie bei *ignitus* punktirt, und die von den 5 Doppelpunktreihen begrenzten feinen Streifen 2—4 leicht erhöht, 5 nahe der Mitte rippenförmig, aussen durch

die lange Vertiefung über dem Seitenrande, innen durch einen weiten Eindruck begrenzt. Die beiden ersten Bauchsegmente sind dicht und fein querrunzelig, die folgenden fast glatt.

Typophorus nigritus F. Manáos, März, April, Juli. 16 Ex. Lebt auf *Ipomoea pescaprœ* in der Stadt und durchlöchert die Blätter dieser tropisch-kosmopolitischen Pflanze.

Rein schwarz oder metallisch grünlich schwarz, zuweilen messingfarbig überflogen, nur 1 Exemplar ist ziemlich lebhaft metallisch grünlich blau, die Oberseite stark glänzend. Ein Vergleich mit dem sehr ähnlichen, von Nordamerika bis Columbien verbreiteten *viridicyaneus* CROTCH ergibt folgende Unterschiede:

1. Die ersten 6 Fühlerglieder hell rotgelb, Schulterbeule durch die starke und tiefe sechste Punktreihe deutlich abgesetzt und beim ♀ hinten in eine scharfe Kante bis zum Seitenrande verlängert, die 5 ersten Punktreihen auf der Basalbeule deutlich *viridicyaneus*.

1'. Die ersten 5 bis 6 Fühlerglieder pechbraun, höchstens zum Teil dunkel rötlich gelbbraun, Schulterbeule durch die neben ihr ziemlich erloschene sechste Punktreihe kaum abgesetzt oder emporgehoben und beim ♀ nicht kantig verlängert, die 5 ersten Punktreihen auf der Basalbeule fast erloschen *nigritus*.

Typophorus erythropus LEF. Manáos d. 13 August. 1 Ex.

Paria nigra n. sp.: Subovalis, convexa, nigra, nitidissima, antennis basi fulvis, capite prothoraceque laevibus, interdum piceis, elytris infra humeros transversim impressis et striato-punctatis. — Long. 3,3—3,6 mm Rio Purus: Hyutanahã, Januar, Februar 1915. 8 Ex.

Annähernd eiförmig, hochgewölbt, tief schwarz und spiegelglänzend, die ersten 4 Fühlerglieder rötlich gelb, die folgenden geschwärzt. Kopf und Halsschild glatt, zuweilen pechschwarz, die Seitenstücke der Vorderbrust vorn rostrot. Flügeldecken viel breiter wie der Thorax, an den Seiten fast parallel, hinten breit gemeinschaftlich abgerundet, hinter der Schulter quer eingedrückt und in und nahe dem Eindrucke gereiht-punktirt. Die Punkte nehmen nach vorn und hinten schnell an Stärke ab und sind auf dem grössten Teile der Flügeldecken ziemlich erloschen, nur die erste kurze und

die zweite Reihe sind deutlich, die sechste an der Basis vertieft und die elfte in der ganzen Länge kräftig. Alle Schenkel ungezähnt.[1]

Paria stigmula LEF. Rio Autáz, September. Das einzige Exemplar ist nur 2,5 mm lang, ziemlich breit gebaut, stimmt aber sonst mit der Beschreibung LEFÈVRES überein. Der Thorax ist einfarbig gelb, die erste schwarze Makel der Flügeldecken zwischen Schulterbeule und Schildchen ist klein, rund, die zweite, hinter der Mitte, viel grösser, etwas breiter wie lang, der dunkle Nahtsaum reicht bis in die erste ganze Punktreihe.

Paria aemula n. sp. Oblongo-ovalis, convexa, flava, nitidissima, antennis (basi ferrugineis) apicem versus, linea media prothoracis, sutura maculisque duabus elongatis (interdum etiam vitta laterali) elytrorum nigricantibus, tibiis apice tarsisque infuscatis. Prothorace laevi, elytris sublaevibus, juxta impressionem postbasalem striato-punctulatis. — Long. 2,8—3 mm Rio Autáz, September, October; Rio Japura, April. 3 Ex.

Der grösseren *Gounellei* LEF. ähnlich, von ihr, sowie von *stigmula* und *maculigera* durch die dunklen Fühler stets zu unterscheiden.

Länglich eiförmig, gewölbt, blass gelb oder schwach rötlich gelb, stark glänzend, die ersten 2 bis 4 Fühlerglieder rostrot, die folgenden 2 angedunkelt, die breiteren 5 Endglieder schwärzlich, ebenso eine zuweilen abgekürzte Mittellinie des Thorax, ein Nahtsaum und zwei Flecke auf jeder Flügeldecke: ein kurzer Längsfleck nach innen von der hellen oder dunklen Schulterbeule und ein breiterer Längsfleck dahinter, beide meist fein zu einer geschlängelten Längsbinde vereint, die hinter der Mitte abgekürzt ist. Zuweilen ist auch noch ein Seitensaum schwärzlich, der hinter der Schulter beginnt und an der hinteren Aussenecke endet. Diese Zeichnung ist nicht scharf begrenzt. Der Rücken und die

---

[1] Täuschend ähnlich ist die folgende Art:

Paria atramentaria n. sp.: Breviter-ovalis, convexa, nigra, nitidissima, antennis fuscis articulis primis quatuor fulvis, fronte prothoraceque medio minus dense punctulatis, hoc in lateribus laevi, elytris infra humeros transversim impressis et striato-punctatis. — Long. 3 mm Brasilien: Blumenau (REITTER).

Kleiner, breiter gebaut wie P. *nigra*, die Stirn und die Mitte des Halsschildes mässig dicht und sehr fein punktirt, letzteres an den Seiten glatt, die Punktreihen der Flügeldecken bleiben weiter nach hinten sichtbar.

Spitze der Schienen und die Tarsen sind angedunkelt. Die Oberseite ist fast glatt, auf den Flügeldecken ist die erste kurze und die zweite Punktreihe sichtbar, eben so ein kurzes Stück der folgenden Reihen in der weiten und sehr flachen Quervertiefung hinter der Basis. Auch der Beginn einiger Reihen wird durch ein Grübchen hinter der feinen Basalkante markirt. Die Hinterschenkel haben einen kleinen Zahn.

Paria degenerata.: Oblongo-ovalis, convexa, nigra vix aeneo-micans, nitidissima, antennarum basi, palpis pedibusque fulvis; prothorace transverso subcylindrico, vix sibiliter punctulato, elytris subtiliter striato-punctatis, punctis pone medium evanescentibus, proëpisternis margine antico vix convexo. — Long. 2,6—3 mm Rio Autáz, October. 3 Ex.

Var *a*. Fronte ferruginea.

Gestreckter wie die vorigen Arten und durch die Bildung der Vorderbrust-Episternen sehr abweichend. Der Vorderrand derselben ist verdickt und bildet eine gradlinige cylindrische Kante, deren Ende vor der Vorderecke des Halsschildes liegt, so dass dort ein kleiner convexer Vorsprung entsteht.

Einem schlanken *Nodostoma* ähnlich, lang oval, gewölbt, schwarz, stark glänzend, mit einem kaum merklichen metallisch grünen Anfluge, namentlich auf dem Halsschilde. Fühler schwärzlich, die ersten 4 bis 6 Glieder wenigstens auf der Unterseite nebst den Tastern und Beinen rötlich gelb, der Bauch zuweilen an den Seiten und an der Spitze, in der Var. *a* auch die Stirn rostrot. Letztere ist fast glatt, eine Spur gewölbt, und fällt jederseits in eine schmale Augenrinne ab. Thorax weitläufig und äusserst zart punktulirt, breiter als lang, stark querüber gewölbt, cylindrisch, die leicht gerundeten Seiten tief herabgebogen. Flügeldecken fast doppelt so breit wie das Halsschild, in regelmässigen Reihen punktirt, deren Punkte vorn ziemlich fein, nahe dem schwachen Quereindrucke am stärksten sind und hinter der Mitte ziemlich erlöschen.

Colaspoides discoidea Lef. Manáos, August, December. 2 Exemplare von 5,3—6 mm Länge. Breit oval, gewölbt, gelblich bis hell bräunlich rot, glänzend, die 5 Endglieder der Fühler stark erweitert, bläulich schwarz, Kopf, Thorax, Schildchen und ein breiter, gemeinschaftlicher Seitensaum

der Flügeldecken metallisch grün bis blau. Dieser Saum beginnt vorn etwas nach innen vom Schulterhöcker, verengt sich eine Spur bis $^1/_3$ der Länge und verbreitert sich dann schnell in schräger Richtung oder in leichtem Bogen bis an die Naht, die er wenig hinter der Mitte erreicht.

Colaspoides bicolor OL. Rio Autáz. August, October. 2 Exemplare, 5—5,5 mm lang, breit oval, gewölbt, Unterseite nebst Beinen, Tastern und Fühlern hell rostrot, die 5 erweiterten Endglieder der letzteren oft schwarz, Oberseite glänzend gesättigt dunkelblau bis violett. Thorax zerstreut und äusserst fein punktulirt, die Flügeldecken nicht dicht, sehr fein unregelmässig gereiht punktirt.

Die Änderung des Gattungsnamens *Calomorpha* STÅL, 1858, in *Syricta* BALY, 1865, halte ich für grundlos, da LATREILLE seine Lepidopteren-Gattung *Callimorpha* genannt hat.

7. Chrysomelinae.

Doryphora flavostillata STÅL. Rio Autáz, September. 1 Exemplar, 18,5 mm lang, glänzend schwärzlich blau, jede Flügeldecke mit 11 lebhaft roten Makeln 2, 4, 4, 1. Die beiden ersten weit von einander getrennten Makeln und die letzte sind grösser als die dicht neben einander stehenden, meist länglichen Makeln in den beiden Querreihen vor und hinter der Mitte.

In der Gattung *Doryphora* sind die Epipleuren der Flügeldecken bewimpert. das dritte Glied der Maxillartaster ist nach der Spitze stark verbreitert, das vierte kaum oder wenig schmaler, aber viel kürzer, stark quer. Die Borstenkegel des Thorax (der vordere in der Regel spitz, der hintere stumpf) werden durch die feine Leiste des Seitenrandes nicht berührt, sondern durch sie von der Rückenfläche getrennt und sind mit 1 bis 6 Borsten besetzt.

Doryphora Romani n. sp. Ovalis, convexa, nigra, nitida, antennis articulis quatuor ultimis testaceo-flavis, elytris pallide virescentibus subtiliter geminato-seriatim punctatis, sutura, margine laterali, macula humerali fasciisque duabus communibus nigris, prima longe ante medium, extrorsum valde abbreviata, secunda submedia; tibiis anticis flexuosis. — Long. 15—17, lat. 10 mm Manáos, August. 2 Ex.

Var. *a*. Picea, elytris dilute testaceo-flavis, signaturis

aeneo-viridibus, basi bimaculatis, fascia secunda interrupta et extrorsum abbreviata.

Mit *coccinelloides* PANZ. und *biguttata* STÅL verwandt, von beiden durch den Zapfen der Mittelbrust verschieden, der so lang wie das Metasternum ist.

Oval, gewölbt, schwarz, die 4 Endglieder der Fühler hell bräunlich gelb, Flügeldecken blass grün, ein Naht- und Seitensaum, eine dreieckige oder rhombische Schultermakel und zwei gemeinschaftliche Querbinden schwarz. Die erste von diesen, in etwa $^1/_4$ der Länge ist aussen weit abgekürzt und am Vorder- und Hinterrande jederseits zweimal seicht ausgebuchtet, so dass sie aus 3 Makeln auf jeder Decke entstanden zu sein scheint, die zweite Binde, in der Mitte, ist ganz, etwas schmaler wie die erste und erscheint ebenfalls aus Makeln zusammengesetzt. Bei der Var. *a* ist der Körper pechbraun und die Flügeldecken sind lebhaft bräunlich gelb, mit metallisch grüner Zeichnung. Diese weist noch eine überschüssige quer-viereckige Basalmakel neben dem Schildchen auf, ausserdem ist die zweite Querbinde an der Naht unterbrochen und aussen abgekürzt. Halsschild an den Seiten gerundet, vor der Mitte am breitesten, nach hinten etwas mehr wie nach vorn verengt, fast dreimal so breit wie lang, in der Mitte der Scheibe weitläufig und sehr fein punktirt, glänzend, seitlich davon weit und flach eingedrückt, etwas dichter und stärker punktirt und ziemlich matt. Flügeldecken wenig breiter als der Thorax, fein in Doppelreihen punktirt, die auf der inneren Hälfte nicht ganz regelmässig, in der äusseren verworren sind.

Doryphora arcuata OL. Manáos, Februar, August, Dezember. Rio Purus, Januar; Rio Branco, Juni; Rio Autáz, August. 12 Exemplare, 11—12 mm lang, sehr dunkel, metallisch grünlich schwarz gefärbt, Kopf und Thorax matt, zerstreut punktulirt, Flügeldecken glänzend gelblich weiss, ein nach hinten verbreiterter Nahtsaum und zwei aussen abgekürzte Querbinden metallisch grün, ein feiner Saum des Seitenrandes und die Epipleuren grünlich schwarz. Die erste Querbinde ist stets gemeinschaftlich, in der Mitte gerade, an den Seiten nach hinten gebogen; die zweite ist bei allen vorliegenden Stücken an der Naht schmal unterbrochen und läuft schräg von der Mitte der Naht nach hinten und aussen. Die Scheibe hat 21 innen ziemlich regelmässige, aussen viel-

fach verworrene feine Punktreihen, von denen die erste (kurze) Reihe einzeln steht, die andern sind einander paarig genähert. Fühler schwarz, die Basis mehr oder weniger weit, sowie die Oberlippe und Tarsen rostrot, die 4 (seltener 2 oder 3) letzten Fühlerglieder blass bräunlich gelb. Der Zapfen der Mittelbrust ist länger wie die Hinterbrust.

Doryphora aestuans L. Manáos, Dezember. 1 Exemplar, zur ab. *annulata* Er. gehörig, aber der grosse gelbe Spitzenfleck der Flügeldecken, ist in drei bogenförmige Makeln aufgelöst, die einen runden Fleck von der hell pechbraunen Grundfarbe des Körpers umschliessen.

Doryphora bifasciata F. Rio Purus, Februar. 1 Ex.

Doryphora Thomsoni Baly.

Breviter ovalis, valde convexa, fulva, antennis articulis 5 ultimis nigris, prothorace (vitta laterali excepta), scutello elytrisque laete aeneo-viridibus vel aeneo-coeruleis nitidissimis. Prothorace parum dense subtiliter latera versus paullo fortius punctato, elytris subtiliter geminato-subseriatim punctatis. — Long. 13, lat. 10 mm Rio Purus, Januar; Rio Autáz, September 2 Ex.

Sehr kurz oval und hoch gewölbt, gelblich rot, oben stark glänzend, die Spitze der Mandibeln und die erweiterten 5 letzten Fühlerglieder schwarz, das Halsschild mit Ausnahme eines breiten Seitensaumes, Schildchen und Flügeldecken lebhaft metallisch grün oder grünlich blau, die Epipleuren mehr stahlblau. Kopf sparsam punktulirt, neben den Augen mit einigen stärkeren Punkten. Thorax kurz, fast dreimal so breit wie lang, an den Seiten ziemlich parallel, vorn gerundet-verengt, am Vorderrande ausgeschnitten, so dass die scharf-spitzwinkeligen Ecken vorgezogen erscheinen; auf der Scheibe weitläufig und sehr fein, auf dem roten Seitenstreifen kaum dichter, aber etwas stärker punktirt. Flügeldecken an der Basis kaum breiter wie der Thorax, in leichter Rundung heraustretend, sodann fast parallel, hinten breit gemeinschaftlich abgerundet, oben sehr fein in Doppelreihen punktirt, welche auf der inneren Hälfte nicht gradlinig sondern etwas geschlängelt, aber deutlich, in der äusseren verworren sind. Der Zapfen der Mittelbrust ist dick, stumpf zugespitzt, etwas kürzer wie die Hinterbrust.

Ich habe dies Tier genauer beschrieben, weil Baly und Stål auf die Färbung der Fühler und die Punktierung der

Flügeldecken nicht hinweisen. Wie mir Herr Dr. ROMAN mitteilte, fehlen auch dem typischen Stücke von Ega im Stockh. Mus. die beiden metallischen Basalflecke des Kopfes, die STÅL in der Diagnose und Beschreibung erwähnt.

Die *Doryphora mirabilis* STÅL 1859 muss wegen *mirabilis* BALY 1858, einer Abänderung von *fasciata* STÅL 1857, umgenannt werden. Ich schlage dafür den Namen *explicabilis* vor.

Desmogramma striatipennis STÅL. Rio Autáz, November. 1 Ex.

Sehr dunkel kupferrot, einzelne Stellen des Kopfes und Halsschildes, namentlich aber die Unterseite nebst den Epipleuren und Beinen bei gewissem Lichte metallisch grün, ebenso das erste Fühlerglied, die folgenden 4 Glieder und der Rücken des sechsten Gliedes kahl glänzend, die Unterseite des 6. und die folgenden Glieder tief schwarz, dicht behaart, matt. Flügeldecken schwarz, das dritte und neunte Intervall blass gelb, hinten vereint und vorn durch einen Basalsaum verbunden. Kopfschild quer, annährend dreieckig, in der Mitte glatt, an den Seiten einzeln punktirt. Stirn glatt, neben jedem Auge vertieft und sparsam punktirt. Thorax stark quer, vor der Mitte am breitesten, nach hinten allmählich, nach vorn schnell gerundet-verengt, mässig gewölbt, in der Mitte mit wenigen feinen Punkten, an den Seiten unregelmässig und weitläufig punktirt. Die Punkte treten zu einzelnen Gruppen zusammen, welche kleine Vertiefungen bilden. Flügeldecken ziemlich gewölbt, tief punktirt-gestreift, mit fast gleichbreiten gewölbten, glatten Zwischenstreifen.[1]

---

[1] In diese Gruppe gehört noch eine interessante südamerikanische Art, *Limenta conspersa* n. sp.: Ovalis, convexiuscula, flavescens, sat nitida, antennis apice saepe subinfuscatis, prothorace parce punctulato, maculis duabus parvis transversis nigris, elytris striato-punctatis nigro conspersis. — Long. 3,8—4 mm Argentinien: Santiago del Estero (MOSER).

Bedeutend kleiner, schlanker und flacher wie die bisher bekannte einzige Art, und durch die mit zahlreichen Tüpfelchen versehenen Flügeldecken leicht kenntlich.

Regelmässig oval, nicht stark gewölbt, weisslichgelb, die Fühler ausgehärteter Stücke hell rötlich gelbbraun, nach der Spitze hin etwas angedunkelt, Thorax in der Mitte mit 2 neben einander liegenden kleinen, schmalen schwarzen Quermakeln von denen jede auch in 2 Punkte aufgelöst sein kann. Flügeldecken mit zahlreichen schwarzen Fleckchen, von denen 3 grössere, gerundete nahe der Basis, ein bogenförmiges an der Naht unmittelbar vor der Mitte und ein Querfleck neben der Naht dicht hinter der Mitte, besonders in die Augen fallen. Von den übrigen treten einige bisweilen zu einer feinen, ungleichmässigen, bogenförmigen Querbinde vor der Spitze zusammen. Die Fühler reichen bis zur Basis der Flügeldecken und ihre Glieder sind vom 5. bis 10. an der Innenseite erweitert, so dass jedes ein queres

8. Galerucinae.

Diabrotica CHEVROLAT.

Diese rein amerikanische Gattung mit etwa 600 bekannten Arten ist durch die gespaltenen Klauen und offene Gelenkhöhlen der Vorderhüften ausgezeichnet, die Epipleuren der Flügeldecken sind vorn ziemlich breit, verschmälern sich vom Ende der Brust ab allmählich und erlöschen an der verrundeten hinteren Aussenecke. Die Arten wurden hauptsächlich von BALY beschrieben und im Linn. Soc. Journal XIX, 1885, 213 und 230 in 2 Gruppen untergebracht. In der ersten ist das dritte Fühlerglied nur so lang oder wenig länger wie das zweite und das vierte so lang oder länger als beide zusammen, während in der zweiten Gruppe das dritte Fühlerglied viel länger als das zweite und ziemlich oder völlig so lang wie das vierte sein soll. Die Grenze beider Gruppen ist leider nicht ganz sicher, denn es treten Mittelformen auf, die sich mit demselben Rechte zur ersten wie zur zweiten bringen lassen z. B. 7-*liturata* ER., *socia* GAH. etc., auch ist die Länge des dritten Fühlergliedes öfter vom Geschlechte abhängig, beim ♂ nur so lang wie das zweite, beim ♀ bedeutend länger. In der zusammenfassenden Arbeit von BALY, Trans. Lond. 1890, die von GAHAN, l. c. 1891, beendet wurde, sind ferner die Arten nicht gleichmässig beschrieben, sondern viele früher aufgestellte nur erwähnt, so dass man gezwungen ist, immer wieder auf die ältere Beschreibung zurückzugehen und sich die Unterschiede herauszusuchen, ein Übelstand, der sich auch in JACOBY's Biol. Centr. Amer. wiederholt. Als Beispiel für viele führe ich hier *Diabr. regalis* BALY an. Die Beschreibung derselben von 1859 wurde weder von BALY noch JACOBY ergänzt, so dass die Begrenzung ungewiss ist; wenigstens nehme ich an, dass die von JACOBY, Biol. Centr. Am. VI, t. 28, f. 18, gelieferte Abbildung gar nicht dazu ge-

---

Dreieck bildet. Stirn und Kopfschild sind zu einer wenig gewölbten Fläche verbunden, die breiter als lang und verloschen punktulirt ist. Halsschild kurz, nach vorn gerundet-verengt und an der Basis viel breiter wie an der Spitze, nicht dicht, äusserst fein punktirt, mit einer Tastborste in den verrundeten Hinterecken. Flügeldecken vorn kaum breiter wie das Halsschild, sodann fast parallel, hinten breit gemeinschaftlich abgerundet, auf dem Rükken mit einer kurzen und 10 ganzen Punktreihen, in denen die Punkte nicht genau hinter einander stehen. Die Epipleuren sind kahl, die vorderen Gelenkhöhlen offen,[1] das Prosternum bildet zwischen den Hüften einen schmalen Längstreifen, der sich hinten erweitert, das Mesosternum ist quer, die Klauen haben einen Basalzahn.

hört, oder eine mir unbekannte Abänderung vorstellt, da sich hinter der Mitte der Flügeldecken eine gemeinschaftliche helle Makel befindet, die nirgends erwähnt ist. Trotzdem citirt BALY 1890, p. 5 unter *regalis* diese Abbildung, muss also mit ihr doch einverstanden gewesen sein.

Die alten *Diabrotica*-Arten haben eine dunkle Grundfarbe, metallisch blau, grün, schwarz, die jüngeren sind vorherrschend gelb oder rotgelb gefärbt und variiren in der Zeichnung oft ausserordentlich; dagegen pflegt bei allen ausgehärteten Exemplaren die Farbe der Fühlerglieder beständig zu sein, so dass z. B. auf den Flügeldecken fast übereinstimmend gezeichnete Stücke, bei denen entweder das 6. und 7., oder das 9. und 10. Fühlerglied weisslich gelb gefärbt ist, unbedingt verschiedenen Arten angehören. Äussere Geschlechtsmerkmale z. B. eine Anschwellung neben der Naht vor der Spitze der Flügeldecken, treten besonders in der zweiten Gruppe BALY's auf, sonst ist häufig das ♂ durch die Verdickung einiger Fühlerglieder und die Bildung der Mittelschienen ausgezeichnet, deren Krümmung oder winkelige Erweiterung des Innenrandes vor der Spitze zu dem Zwecke entstanden ist, das ♀ bei der Begattung gut festhalten zu können.

1. Gruppe.

Diabrotica alboplagiata JAC. Rio Purus, Februar—Juni; Rio Autáz, September; Manáos, Dezember. 6 übereinstimmend gefärbte und gezeichnete Exemplare. Die Flügeldekken sind schwarz, die Epipleuren und der abgesetzte Seitenrand (vorn und hinten abgekürzt) und 4 ziemlich grosse Makeln auf jeder gelblich weiss. Makel 1 ist rund, selten etwas gestreckt oder quer, der Naht näher als dem Vorderrande, 2 die kleinste, quer viereckig, mit dem Randsaume verbunden, innen gerundet; Makel 3, unmittelbar hinter der Mitte, ist die grösste, einer leicht gebogenen Querbinde ähnlich, deren innerer Teil weiter nach vorn reicht als der äussere, 4, vor der Spitze, ist gerundet, quer, stets grösser als 1. Bei dem ♂ sind die Fühler länger wie der Körper, Glied 2 und 3 sehr kurz, 4 wenigstens doppelt so lang als beide zusammen, das dritte Maxillartasterglied verdickt und das letzte Bauchsegment in der Mitte des Hinterrandes ausgeschweift, davor mit einer weiten Längsvertiefung versehen. Penis fast so

lang wie der Bauch, winkelig gebogen, der lange, von oben zusammengedrückte Spitzenteil sehr schlank, ziemlich von gleicher Breite, zuletzt in eine kleine Spitze gerundet-verengt. Nahe der letzteren befindet sich die Öffnung, die in der Ruhe von einer langen Klappe bedeckt und deshalb schlecht zu bemerken ist.

Diabrotica testaceicollis BALY. Rio Purus, Januar. 1 ♀, 8,5 mm lang, gelb oder rötlich gelb, Hinterbrust, Kopf, Schildchen und Flügeldecken schwarz, glänzend, letztere mit einer schmalen in der Mitte eingeschnürten weisslich gelben Querbinde in der Mitte und 2 ähnlich gefärbten kleinen Makeln, eine rund, vor $^1/_4$ der Länge, der Naht etwas näher als dem Seitenrande, die zweite quer, vor der Spitze. Schienen, Tarsen und Fühler angedunkelt, das achte Glied schwärzlich, die 3 folgenden weiss, aber ziemlich die obere Hälfte des Endgliedes schwarz. Die Fühler sind schlank, Glied 2 zwar das kleinste, aber verhältnismässig lang, 3 wenig länger, 4 kaum so lang wie beide zusammen. Die Flügeldecken sind mässig dicht fein punktirt und in den Zwischenräumen dicht und äusserst fein punktulirt, ihnen fehlt die äussere Normalmakel vor der Mitte.

Eine ähnliche Skulptur der Flügeldecken besitzt ein ♀, welches im Juli bei Manáos gefangen wurde, aber nicht sicher unterzubringen ist, weil die 3 letzten Fühlerglieder fehlen. In der Körperform, Grösse und Färbung stimmt es am meisten mit *decaspila* BALY überein, aber die 5 gelben Flecke auf jeder Flügeldecke (2, 2 schief gestellt, 1) sind klein, rund, auch ist eine Längsvertiefung hinter der Schulter nicht vorhanden.

Diabrotica plebeja n. sp.

Oblongo-ovalis, convexiuscula, fulvo-flava, nitida, postpectore capiteque nigris, antennis fuscis, basi testaceis, articulis 9° et 10° albidis, elytris brunneis crebre subtilissimeque punctatis, guttis duabus ante medium oblique digestis, fascia angusta utrinque abbreviata pone medium guttaque subapicali albidis. — Long. 5,5 mm Rio Purus, Januar; Rio Autáz, Manáos, August. 3 ♀.

Viel kleiner wie die vorhergehende und dieser zunächst verwandten Arten, die Fühler bedeutend kürzer.

Länglich oval, mässig gewölbt, blass rötlich gelb, Schienen und Tarsen gebräunt oder angedunkelt, die Hinterbrust und

der Kopf schwarz, Fühler schwärzlich, die 4 ersten Glieder rötlich gelbbraun, Glied 9 und 10, sowie die äusserste Basis des Endgliedes weisslich, Flügeldecken rotbraun bis dunkel braun, jede mit einer schmalen weisslichen Querbinde hinter der Mitte und 3 ebenso gefärbten Tropfen, 2 vor der Mitte, schräg gestellt, der innere weiter vorgerückt und meistens grösser als der äussere, und 1 grosser Tropfen vor der Spitze. Die Fühler erreichen die Mitte der Flügeldecken, ihr drittes Glied ist etwa um die Hälfte länger wie das zweite, das vierte länger als beide zusammen. Halsschild kaum quer, fast glatt, an den Seiten etwas gerundet, die Ecken winkelig, abgerundet. Flügeldecken ziemlich dicht, stark und sehr fein punktirt.

Ähnlich scheint *funerea* Bowd. zu sein, aber die Grundfarbe der Oberseite ist als pechbraun angegeben.

Diabrotica quadricollis n. sp.

Robusta, apicem versus paullo ampliata, convexa, flavorufa, nitida, pectore nigro, antennis (basi excepta) pedibusque quatuor posterioribus fuscis; prothorace subtransverso subtilissime punctato, lateribus fere parallelis, elytris subtiliter punctatis, macula magna communi apicali metallico coerulea signatis. — Long. 10 mm Rio Autáz, September. 1 ♀.

Diese Art, die habituell nicht an eine *Diabrotica* erinnert, ist durch den breit gebauten Körper, kräftige Fühler und Beine, das vorn nicht verengte Halsschild und die Epipleuren auffällig, welche sich neben der Hinterbrust schneller und stärker als in den übrigen Arten verschmälern; aber sie lässt sich trotzdem kaum generisch absondern.

Plump gebaut, nach hinten verbreitert, gewölbt, oben gelblich rot, glänzend, unten heller, mehr gelb, die Mittel- und Hinterbrust nebst den Hinterschenkeln schwarz, alle Schienen und Tarsen, sowie die Mittelschenkel und Fühler (mit Ausnahme der 3 ersten Glieder) schwärzlich, eine gemeinschaftliche grosse, vorn in einem convexen Bogen begrenzte Spitzenmakel der Flügeldecken dunkel metallisch blau, ähnlich auch eine Stelle neben dem Schildchen jederseits angelaufen. Die Fühler reichen bis zur Mitte der Flügeldecken, Glied 2 ist klein, 3 um die Hälfte länger, 4 so lang wie beide zusammen und etwas dicker, die folgenden sind dem vierten ähnlich, aber eine Spur kürzer. Halsschild fast doppelt so breit wie lang, die Vorderecken rechtwinkelig

mit verrundeter Spitze, die Seiten ziemlich gradlinig, nach hinten unbedeutend convergirend, Hinterecken stumpfwinkelig, die Scheibe mässig dicht und sehr fein punktirt. Flügeldecken vorn gradlinig heraustretend und in den Schultern erheblich breiter wie der Vorderkörper, die Seiten im ersten Viertel parallel, dann erweitert, hinten sehr breit gemeinschaftlich abgerundet, gleichmässig dicht und fein punktirt. Rücken der Hinterschienen in der Basalhälfte mit einer schwachen Längsleiste, in der Spitzenhälfte gewölbt, Enddorn kurz. Metatarsus nicht ganz so lang wie die folgenden Glieder zusammen. Klauen gespalten, die innere Spitze kräftig, kürzer wie die äussere und nach innen gekrümmt.

Diabrotica manaënsis n. sp.

Testaceo-flava, prothorace laevi, rufescente, antennis articulis quinque ultimis albicantibus, ultimi apice, capite, pectore elytrisque nigris, his subtilissime punctatis, nitidis, singulo maculis tribus parvis (duabus ante medium oblique digestis, tertia ante apicem) lineaque transversa paulo pone medium albidis. — Long. 7 mm Manáos. März. 1 ♂.

Der *alboplagiata* ähnlich, mit wenig nach hinten erweiterten Flügeldecken, die zwischen der äusserst feinen Punktirung nicht gewirkt oder punctulirt sind und deshalb stärker glänzen. Die Beine sind einfarbig blass rötlich gelb gefärbt wie die Vorder- und Mittelbrust nebst dem Bauche, an den Fühlern sind die ersten 6 Glieder dunkel gelblich braun, die folgenden weisslich, nur die Spitze des Endgliedes schwärzlich. Das Halsschild ist gleichmässig querüber gewölbt, fast glatt, glänzend, während es bei *alboplagiata* fein doch deutlich (über dem Seitenrande und besonders über den Vorderecken) punktirt und mit einer in der Mitte unterbrochenen feinen Mittelrinne, sowie einem weiten, sehr flachen Eindrucke jederseits davon versehen ist. Die weissliche Querlinie der Flügeldecken ist ebenfalls leicht erhöht und bildet mit der auf der andern Decke einen sehr schwachen, nach hinten geöffneten Bogen. Die beiden kleinen weisslichen Flecke davor sind schräg gestellt, der innere ist quer und weiter vorgerückt wie der runde äussere Fleck, der dritte ist dem ersten ähnlich, nur etwas kleiner, steht genau hinter diesem und vom Querbande ähnlich weit entfernt.

Diabrotica scripta Ol. Rio Purus, Februar. 1 ♀ von 6,8 mm Länge, die ersten 3 bis 5 Fühlerglieder rötlich gelb,

Glied 9 und 10 weisslich, 6 bis 8 und 11 nebst den Flügeldecken schwarz, ein breiter Seitensaum der letzteren, hinten etwas abgekürzt, und 3 Makeln auf jeder gelb oder blass grünlich: die erste, in etwa $^1/_4$ Länge, annähernd quadratisch, die zweite, in der Mitte, quer, bindenförmig, von der Naht sehr wenig, vom Randsaume weiter entfernt, 3 klein, schief, quer-oval und durch eine feine, nach hinten und aussen gerichtete Verlängerung mit dem Saume verbunden.

Diabrotica distincta JAC. Rio Autáz, Oktober, 1 ♀, bei dem das dritte Fühlerglied länger wie das zweite ist. Die Art ist nach dem ♂, von JACOBY klar, von BALY wenig kenntlich beschrieben worden. Sie hat gelbe oder gelbgrüne Flügeldecken mit je 3 grossen braunen bis schwärzlichen Makeln, an der Basis, nahe der Mitte und hinter derselben. Die beiden letzten bilden leicht nach aussen und hinten gebogene Querbinden, während die Basalmakel quer dreieckig ist und an der Hinterecke mit der ersten Binde schmal zusammenhängt. Auch die Nahtkante ist im ersten Viertel schwärzlich.

Diabrotica atromaculata BALY. Manáos, Januar, März. 2 ♂. Fühlerglied 3 nach der Spitze etwas mehr verbreitert und kaum oder wenig länger wie 2, das vierte fast doppelt so lang als beide zusammen. Zeichnung der gelben Flügeldecken ganz ähnlich wie bei der vorigen Art, aber die Makeln schwarz oder metallisch dunkelblau, die erste nicht quer, sondern länger als breit, innen mehr oder weniger winkelig ausgeschnitten und am Schildchen eine überschüssige gemeinschaftliche fünfeckige Makel; die hintere Binde zuweilen in 2 Flecke aufgelöst. Die Zeichnungsformel lautet demnach: $1\,^1/_2$, 1, 1 oder $1\,^1/_2$, 1, 2. Nach der Beschreibung hat BALY nur das ♀ vor sich gehabt; beim ♂ ist der Hinterrand des letzten Bauchsegmentes in der Mitte sanft ausgerandet.

Diabrotica piceopicta BALY. Rio Autáz, November; Rio Purus, Januar. 6 Ex. Von den vorigen auf den Flügeldecken ähnlich gezeichneten Arten hauptsächlich durch zwei kurze, schwache Rippen verschieden, die hinter der Schulter liegen.

Diabrotica decaspila BALY. Manáos, Juli. 1 ♀, dessen 4 letzte Fühlerglieder fehlen, lässt sich nur fraglich zu dieser Art stellen.

Diabrotica latevittata ab. *octopunctata* BALY. Rio Purus,

Januar. 1 Ex. Von den 4 gelben Makeln jeder schwärzlich braunen Flügeldecke ist die erste, an der Basis zwischen Schulterbeule und Schildchen, die kleinste, gerundet, die zweite, in $^1/_4$ Länge, breiter als lang, die dritte, unmittelbar hinter der Mitte, quer bindenförmig, die vierte, vor der Spitze, rund, grösser als die erste, hinten mit dem blass grünen, ziemlich breiten Seitensaume und innen mit einem ähnlich gefärbten, schmalen Nahtsaume verbunden, den auch die Makeln 2 und 3 berühren. Der Schulterhöcker verlängert sich bis hinter die Mitte in Form einer Rippe, die innen durch einen tiefen Eindruck begrenzt wird. Die Schienen und Tarsen sind angedunkelt.

Da BALY die beiden letzten Merkmale nicht erwähnt, bin ich im Zweifel, ob das vorliegende Stück wirklich zu der Art gehört. Diese wurde von BALY, weil sie sich nicht auf die vorherrschende Form beziehen soll, als Var. *A* zu *octopunctata* gestellt, letztere muss jedoch, da sie erst 1890 beschrieben ist als Abänderung von *latevittata* 1886 betrachtet werden.

Diabrotica septemliturata ER. (*lineolata* KIRSCH) über Mittelamerika und das tropische Südamerika verbreitet. Rio Autáz, September bis November; Rio Japurá, April; Rio Purus, Januar, Februar; Rio Branco, Mai, Juni. 50 Ex.

Durch die Penisform mit *alboplagiata* JAC. verwandt. Glänzend und hell gelb, die Fühler (mit Ausnahme der 3 letzten und häufig auch der 3 oder 4 ersten Glieder) schwarz, schwärzlich oder rotbraun, der Mund und öfter der ganze Kopf, die Hinterbrust und 7 kurze Längsstriche auf den Flügeldecken ($1^1/_2$, 2) schwarz. Fühler schlank, Glied 3 etwas länger bis doppelt so lang wie 2, 4 so lang als beide zusammen. Thorax an einzelnen Stellen verloschen punktulirt, ohne Eindrücke, oder mit 2 bis 3 Grübchen. Flügeldecken fein punktirt, mit oder ohne Längsfalte hinter der Schulter. Beim ♂ ist das dritte Glied der Maxillartaster mässig verdickt, hinter dem letzten Rückensegmente wird ein kurzes Pygidium sichtbar, welches wie ein Kreisabschnitt geformt ist, während das letzte Rückensegment des ♀ eine lange, dreieckige und am Ende abgerundete Fläche bildet. Der Penis ist fast so lang wie der Bauch, gebogen, der Basalteil mässig lang, von ziemlich gleicher Breite, der Spitzenteil mehr als doppelt so lang, bis zu $^2/_3$ der Länge allmählich

und sehr sanft verschmälert, dann wieder etwas erweitert, am Ende abgerundet und in der Mitte in eine kurze feine Spitze ausgezogen; die Öffnung ist schwer zu bemerken, da sie von einer langen Klappe bedeckt wird, die bis an den Seitenrand und die Spitze reicht.

Die Zeichnung der Flügeldecken ist veränderlich. Die schwarzen Basalstriche (einer auf der Naht und einer über die Schulterbeule) sind kurz, gleichlang, von den beiden andern, hinter der Mitte jeder Decke, ist der innere meist etwas kürzer und stets weiter vorgerückt wie der äussere. Diese Striche verlöschen entweder allmählich (zuerst die inneren) bis die Flügeldecken einfarbig gelb werden, oder sie verbreitern sich: anfangs jeder der 3 Basalstriche zu einem schmalen langen Dreiecke, dessen Grundlinie am Vorderrande liegt, später alle 3 zu einer gemeinschaftlichen Querbinde, die hinten in 3 kurze Spitzen ausläuft oder ganz gradlinig ist und zuletzt mehr als das vordere Drittel bedeckt. Die beiden Hinterstriche jeder Decke werden makelförmig und fliessen endlich in eine Querbinde zusammen, die dicht an die Naht und den Aussenrand reicht und hinten abgeschrägt oder ausgerandet ist. Die Fühler werden einfarbig gelb.

Diabrotica fallaciosa n. sp.

Pallide flava, nitida, pectore capiteque nigris, antennis articulis intermediis vix vel evidenter infuscatis, articulis 2° et 3° brevissimis, quarto illis plusquam duplo longiore, prothorace punctulato vel sublaevi, evidenter vel haud impresso, elytris subtiliter punctatis, lineolis tribus in basi et duabus pone medium nigris. — Long. 5—7 mm. Rio Autáz, September—November; Manáos, März, Dezember. 17 Ex.

Var. *a*. Lineola postica interna elytrorum deficiente.

Var. *b*. Capite flavo.

Var. *c*. Lineolis elytrorum plus minusve dilatatis et partim confluentibus.

Der vorigen Art äusserst ähnlich, aber durch die Fühlerbildung und die Zeichnung der Flügeldecken stets zu unterscheiden. An den Fühlern ist das zweite und dritte Glied in beiden Geschlechtern klein, von gleicher Grösse, und das vierte mindestens doppelt so lang wie beide zusammen. Die schwarze Zeichnung beider Flügeldecken besteht in ganz seltenen Fällen auch aus 7 kleinen Flecken, 3 an der Basis strichförmig, kurz, und 4 in einer nach hinten offenen Bogen-

linie vor der Spitze, punktförmig; aber bei der Vergrösserung derselben nimmt namentlich der Humeralfleck eine Form an, die sich bei 7-*liturata* niemals findet: er bildet eine zuletzt bis zur Mitte reichende Längsbinde, welche am Innenrande, hinter der Basis, rechtwinkelig ausgeschnitten, sodann abgeschrägt und in eine Spitze dicht über dem hellen Seitenrande verengt ist.

Lang oval, blass gelb, glänzend, Hinterbrust, Kopf und 7 Fleckchen auf den Flügeldecken schwarz. Fühler schlank, bis hinter die Mitte der Flügeldecken (♀) oder fast bis zur Spitze (♂) reichend, Glied 5—8 pechschwarz, bräunlich oder doch eine Spur dunkler wie die 4 Basal- und die 3 Endglieder. Halsschild etwas breiter wie lang, fast glatt, schwer sichtbar punktulirt, ohne Vertiefungen, mit 2 oder 3 Grübchen, oder einem weiten Quereindrucke, recht- bis stumpfwinkeligen Hinterecken (mit verrundeter Spitze) und gerundeten, nicht vortretenden Vorderecken, hinter denen die vordere Borstenpore über dem Seitenrande eingestochen ist. Schildchen bräunlich gelb, in den dunkelsten Formen schwarz. Flügeldecken von der Schulter bis weit hinter die Mitte schwach verbreitert, am Ende breit gemeinschaftlich abgerundet, auf dem Rücken dicht, fein, oft etwas runzelig punktirt, zuweilen mit einem Längseindrucke hinter der Schulter, der aussen zu einer schwachen Leiste emporsteigt. Die gemeinschaftliche Schildchenmakel ist in der Regel kürzer wie die Humeralmakel, kurz dreieckig, in den hellen Formen viel seltener wie in dunklen nur auf die Nahtkante beschränkt. Die Humeralmakel ist anfangs lang dreieckig, reicht zuletzt bis zur Mitte und ist dann wie oben beschrieben geformt. Die innere Hintermakel fehlt in der Regel, bei den dunkelsten ist siemit der Aussenmakel zu einer Querbinde vereint, die nahe an den Seitenrand reicht, von der Naht etwas mehr entfernt bleibt, aussen breiter wie innen und hier hinten bogenförmig ausgerandet ist. Der Penis ist zwar dem der 7-*liturata* ähnlich, verengt sich aber am Ende gleichmässig in eine kurze Spitze, die in der verwandten Art deutlich abgesetzt ist.

Diabrotica glaucina Baly. Rio Branco, Juni. 1 ♂.

Baly hat die lauchgrüne Farbe der Oberseite nicht erwähnt, seine Angabe »sordide fulva» kann sich nur auf die Unterseite beziehen, weil sonst der Name *glaucina* sinnlos wäre.

Das vorliegende ♂ ist 6,5 mm lang, von ähnlichem Baue

wie *balteata* Lec., oben etwas gesättigter grün gefärbt, die 3 ersten Fühlerglieder, Oberlippe und Mandibeln (beide an der Spitze schwärzlich), Taster, Beine, Mittel- und Hinterbrust nebst dem Bauche und 4 Makeln auf jeder Flügeldecke blass rötlich gelb, die nur noch vorhandenen Fühlerglieder 4 bis 8 rotbraun, Glied 2 und 3 sehr klein, 4 um die Hälfte länger als beide zusammen. Kopf und Thorax sind glatt, die Flügeldecken ziemlich dicht sehr fein punktirt, mit einigen abgekürzten schwachen Längsfalten, von denen die Verlängerung des Schulterhöckers die stärkste ist. Die hellen Makeln sind quer, die beiden ersten kleiner wie die beiden folgenden; die erste, an der Basis, bedeckt den ganzen Schulterhöcker, bleibt von der Naht und dem Seitenrande wenig entfernt und verschmälert sich etwas nach innen, ähnlich wie die zweite, welche dicht dahinter liegt, aber weniger weit nach aussen reicht; Makel 3, in der Mitte, läuft etwas schräg nach hinten und aussen, ist breiter als die zweite und verschmälert sich nach aussen, die vierte ist noch schräger, oval und liegt vor der Spitze.

Diabrotica inornata n. sp.

Fulvo-flava, pectore, tibiis, tarsis, capite, antennisque nigris, his basi fulvis et articulis 9° et 10° albidis, elytris albido-flavis, dense subtiliter subruguloso-punctatis. — Long. 7 mm Rio Branco, Mai. 2 ♂, 1 ♀.

Neben *asignata* Baly gehörig, Kopf und Hinterbrust schwarz, von *tibialis* durch die fehlende Humeralrippe, von *lutescens* durch die Fühlerfärbung und von *fulveola* durch die Flügeldecken abweichend, die weder faltig noch hinter der Mitte quer eingedrückt sind.

Mässig gestreckt, blass rötlich gelb, die Flügeldecken weisslich gelb, Hinterbrust, Schienen, Tarsen und der Kopf schwarz, ein Saum an den Seiten des Clypeus unter jedem Auge rostrot. Fühler so lang (♂) oder kürzer wie der Körper (♀), schlank, schwarz, die ersten 3 Glieder rötlich gelb, Glied 9 und 10 weisslich, 2 und 3 sehr kurz, aber 3 eine Spur länger wie 2, 4 wenigstens doppelt so lang als beide zusammen. Halsschild etwa um $^1/_3$ breiter wie lang, fast glatt, die vordere Borstenpore auf einem stumpfen Kegel in den Vorderecken eingestochen. Flügeldecken nach hinten etwas erweitert und an der hinteren Aussenecke am breitesten, oben gleichmässig gewölbt, dicht und fein etwas runzelig punktirt. Ein

♂ hat einen kleinen, schlecht umgrenzten schwärzlichen Fleck an der Naht in der Spitze. Der Penis ist sehr einfach, dem von 7-*liturata*, *alboplagiata* und *fallaciosa* ähnlich, der lange Spitzenteil ist unter einem stumpfen Winkel vom Basalteile abgebogen, schmal, ziemlich gleichbreit, von oben zusammengedrückt, an der Spitze breit abgerundet und in der Mitte in ein Zähnchen ausgezogen, welches mit dem Ende des Spitzenteiles nach vorn umgebogen und bei der Ansicht von oben verdeckt ist.[1]

Diabrotica munda n. sp.

Elongata, convexiuscula, fulvo-flava, nitida, postpectore, segmentis duobus ultimis abdominalibus, capite articulis 5°—8° et 11°. antennarum scutelloque nigris, tibiis tarsisque infuscatis, elytris crebre subtiliter punctatis, flavis, limbo angusto suturali in apice extremo dilatato vittaque latiore sublaterali nigris. — Long. 3,5 mm Rio Autáz, November. 1 ♂.

Neben die viel grössere und zum Teil anders gezeichnete *D. interrupta* Baly gehörig, gestreckt, wenig gewölbt, hell rötlich gelb, glänzend, Hinterbrust, die beiden letzten Bauchsegmente, der Kopf, die Fühlerglieder 5 bis 8 und 11 (Glied 9 und 10 weisslich), Schildchen und 3 Längsbinden der Flügeldecken schwarz. Die eine dieser Binden, auf der Naht, ist gemeinschaftlich, schmal, an der Spitze plötzlich makelförmig erweitert, die andere, etwas über dem Seitenrande, ist breiter, nach hinten eine Spur erweitert, beginnt dicht hinter der

---

[1] Hierher noch folgende Art: *Diabrotica Moseri:* Elongata, convexiuscula, nigra, nitida, capite prothoraceque fulvis, elytris sat dense subtilissimeque punctatis, pone humeros plicatis, singulo guttis tribus, vitta laterali postice abbreviata epipleurisque albidis. — Long. 3,5 mm Argentinien: Prov. Salta (Moser). Eine apart gezeichnete kleine, schlanke und ziemlich flache Art. Schwarz, die 3 ersten Fühlerglieder rostrot, das Basalglied aber oben schwärzlich, Kopf und Thorax rotgelb, die Epipleuren der Flügeldecken und ein Seitensaum darüber (beide hinten abgekürzt), sowie 3 gerundete Makeln auf jeder Decke (1,1,1) weisslich. Makel 1 ist so lang als breit und befindet sich etwas hinter der Basis zwischen Schulter und Schildchen, 2, die wenig über die Mitte hinweg reicht, ist quer, innen mehr nach vorn gerückt als aussen, der Naht mehr genähert als dem Seitenrande; die dritte ist der ersten ähnlich und wird vom Hinterrande durch einen rostroten Zwischenraum getrennt. Fühler schlank, fast so lang wie der Körper, Glied 3 des ♂ gleich 2, beim ♀ etwas länger. Kopf und Halsschild fast glatt, letzteres ziemlich so lang wie breit, nach hinten unbedeutend verengt, oben mit 2 Grübchen nahe der Mitte neben einander. Flügeldecken vorn gradlinig heraustretend und breiter wie der Thorax, nach hinten wenig verbreitert, mässig dicht und äusserst fein punktirt. Die Schulterbeule verlängert sich in eine deutliche, beim ♀ stärkere Längsleiste, die nach innen zu einer Furche abfällt und neben der zweiten hellen Makel endet.

Basis vor der Schulterbeule und endet, hinten abgerundet, vor dem Hinterrande neben der kleinen Erweiterung des Nahtsaumes. Ihr Innenrand ist gradlinig, der Aussenrand hinter der Schulter sanft ausgeschweift. Fühler wenig kürzer wie der Körper, Glied 2 und 3 klein, von gleicher Länge, 4 fast doppelt so lang als beide zusammen. Halsschild wenig breiter wie lang, an den Seiten fast parallel, oben zerstreut und äusserst fein punktulirt, mit 3 kaum deutlichen Eindrükken versehen. Flügeldecken ziemlich parallel, dicht und sehr fein punktirt. Das letzte Bauchsegment ist am Hinterrande in weitem Bogen ausgeschweift, steigt jederseits davon zu einem stumpfen, nach hinten gerichteten Zähnchen auf und hat davor eine breite, nach vorn hin abgeflachte Vertiefung.

Diabrotica praeusta n. sp. Sat elongata, convexiuscula, testaceo-flava vel lutea, capite ventreque nigris, antennis articulis 5°—8° et 11° fuscis, elytris subtiliter subruguloso punctatis apice piceo-nigris. — Long. 3,5—3,8 mm Manáos, Dezember. 2 ♀.

Var. *a*. Elytris abdomineque luteis, hoc segmento ultimo nigro.

Wenig breiter gebaut wie die vorige, verschossen bräunlich- oder schmutzig gelb, glänzend, Kopf und Bauch schwarz, an den Fühlern die Glieder 5—8 und 11 schwärzlich, das letzte Viertel der Flügeldecken hinten schwarz, nach vorn allmählich durch braun in die helle Grundfarbe übergehend. Die Fühler reichen bis hinter die Mitte der Flügeldecken, Glied 2 ist sehr klein, 3 unbedeutend länger, 4 länger wie beide zusammen. Thorax ziemlich quadratisch, die Seiten fast parallel, vorn und hinten gering ausgeschweift, oben fast glatt, mit 3 mehr oder weniger bemerkbaren Grübchen. Flügeldecken ziemlich dicht fein und leicht runzelig punktirt, einzelne Punkte grösser, die Zwischenräume äusserst dicht und zart punktulirt. Bei der Abänderung *a* ist nur der letzte Bauchring schwarz und die Flügeldecken sind einfarbig gelb.

2. Gruppe.

Diabrotica Batesi Baly. Rio Purus, Februar. 1 ♀.

Die Angabe in der Beschreibung, Ann. Mag. 1859, 271, thorace »maculis duabus piceis» scheint nur selten zuzutreffen, denn Gahan zählt die Art in seiner Tabelle, Trans. 1891,

416, zu denen, deren Halsschild »yellowish or testaceous« ist, und auch dem vorliegenden ♀ fehlen diese Makeln. Es ist auffällig gestreckt, 8 mm lang, nach hinten kaum erweitert, nur mässig gewölbt und auf dem Rücken abgeflacht, hell rötlich gelb, Kopf (mit Ausnahme der Taster) und Fühler schwarz, Glied 1 der letzteren auf einem Streifen unterseits, sowie die folgenden 3 Glieder an der äussersten Basis rötlich gelb, die 3 Endglieder weiss. Flügeldecken metallisch dunkel grün, ein Seitensaum, am Hinterrande etwas erweitert, gelb. Fühler von der Länge des Körpers, Glied 2 sehr klein, 3 fast dreimal so lang, 4 so lang als beide zusammen. Halsschild kurz, vor den winkelig nach aussen tretenden Hinterecken ausgerandet, oben fast glatt, mit einem breiten, ziemlich tiefen und zart punktulirten Quereindrucke, welcher in der Mitte durch eine niedrige glatte Längsleiste unterbrochen wird. Flügeldecken dicht und fein punktirt, in den Zwischenräumen gewirkt.

Diabrotica novemguttata n. sp.

Ovata, postice ampliata, flava, tibiis tarsisque plus minusve infuscatis, capite antennisque apice nigris, elytris brunneorufis, limbo angusto laterali maculisque novem, 1, 1 $^{1}/_{2}$, 2 collocatis, flavis. — Long. 7,5—9 mm Manáos, December. 13 Ex.

Der zur ersten Gruppe gehörigen D. *regalis* BALY im Körperbau und der Flügeldeckenzeichnung ähnlich, jedoch schon bei flüchtigem Blicke durch die dunklen Endglieder der Fühler und eine gemeinschaftliche helle Makel der Flügeldecken zu unterscheiden.

Annähernd eiförmig, nach hinten erweitert, blass gelb, die Schienen ganz oder auf dem Rücken nebst den Tarsen schwärzlich, der Kopf schwarz, die 4 letzten Fühlerglieder angedunkelt bis schwarz, Flügeldecken gesättigt dunkel bräunlich rot, zusammen mit 9 hellgelben Makeln und einem Seitensaume. Dieser nimmt vorn den abgesetzten Rand ein und ist am Hinterrande stark verbreitert. Von den Makeln liegt eine hinter der Basis, der Naht näher als dem Seitensaume, rund, mässig gross, etwa um ihren Durchmesser vom Vorderrande entfernt; dann folgt eine mit dem Seitensaume zusammenhängende, innen abgerundete Quermakel, deren grösster Teil vor der Mitte liegt, sowie in derselben Querlinie eine runde gemeinschaftliche Makel, kleiner wie die seitliche und kaum oder wenig grösser wie die Vordermakel.

Eine ähnliche liegt in etwa $^3/_4$ Länge neben der Naht, und schräg nach hinten und aussen von ihr die kleinste Makel, ebenfalls rund, aber oft mit dem Saume am Hinterrande, seltener auch noch mit der Nebenmakel schmal verbunden. Das Kopfschild ist punktirt und hat über dem glatten, niedergedrückten schmalen Streifen am Vorderrande eine glatte Querleiste, von der eine ähnliche Mittelleiste bis zwischen die Fühlerwurzel läuft. Die punktirten Seiten sind öfter pechbraun. Stirn äusserst zart punktulirt. Fühlerglied 3 doppelt so lang wie 2, 4 kaum so lang als beide zusammen. Thorax um die Hälfte breiter wie lang, fast glatt, die Seiten vorn schwach gerundet, hinter der Mitte allmählich eine Spur verengt, aber kaum ausgerandet. Flügeldecken ziemlich dicht fein punktirt.

Das ♂ hat in der Mitte vom Hinterrande des letzten Bauchsegmentes einen bogenförmigen Ausschnitt. Der Penis ist verhältnismässig breit, im mittleren Drittel jederseits in schwachem Bogen ausgerandet, sodann unmerklich verschmälert und zuletzt scheinbar breit-abgestutzt, aber das wirkliche Ende ist zurück gekrümmt und bei der Ansicht von oben verdeckt, breit abgerundet und in der Mitte in eine Spitze verlängert.

Diabrotica Romani n. sp. Oblongo-ovalis, apicem versus paullo ampliata fulva vel flava, metasterno, capite (maxima parte) striolisque aut maculis novem coleopterorum (2 $^1/_2$, 2 collocatis) nigris, antennis medio interdum etiam in apice infuscatis, articulo tertio quarto parum breviore, prothorace sublaevi, elytris crebre subtiliter punctatis. — Long. 5—6 mm Rio Autáz, September, November: Manáos, März, December. 22 Ex.

Var. *a.* capite omnino fulvo vel flavo.

Var. *b.* Striolis nonnullis elytrorum deficientibus.

Var. *c.* Striolis plus minusve dilatatis.

Var. *d.* Elytris fasciis duabus nigris.

Neben *humeralis* GAH. gehörig, aber der 7-*liturata* ER. täuschend ähnlich, von dieser leicht dadurch zu trennen, dass der Seitenrand der Flügeldecken an der Basis stets schwarzgesäumt und diese Färbung dort auch über die Epipleuren ausgedehnt ist.

Lang eiförmig, nach hinten wenig erweitert, rötlich gelb oder blass gelb, glänzend. Kopf fast glatt, schwarz, wenigstens

die Stirnhöcker, später noch ein Streifen darunter, oder das ganze Kopfschild, endlich (Var. *a*) der Kopf mit Ausnahme der Oberlippe einfarbig gelb. Fühler nicht ganz so lang wie der Körper, gelblich, die Glieder 4—7 und häufig auch das letzte Glied oder die beiden Endglieder angedunkelt, Glied 3 mindestens doppelt so lang als 2 und wenig kürzer als 4. Halsschild ziemlich glatt, oder schwer sichtbar punktulirt, querüber gewölbt, ohne Vertiefungen, so lang als breit, an den Seiten leicht gerundet und nach hinten wenig, nach vorn etwas mehr verengt. Flügeldecken sehr dicht fein punktirt, zusammen mit neun schwarzen strichförmigen Flecken, 5 an der Basis (einer gemeinschaftlich, der zweite in dem Eindrucke der innen die Schulterbeule absetzt, der dritte am Seitenrande) und 4 hinter der Mitte. Der innere von diesen ist stets klein, ein länglicher Punkt, weiter vorgerückt wie der äussere. Er verschwindet zuerst, später auch der äussere und der gemeinschaftliche Fleck der ersten Querreihe, während die beiden Schulterflecke stets erhalten bleiben. Von allen diesen Flecken behält der Seitenstrich unter der Schulter immer seine Form, nur ändert er etwas in der Länge ab, die übrigen dehnen sich allmählich in der Breite aus (Var. *c*): der innere Schulterfleck und der gemeinschaftliche bilden ein mehr oder weniger breites Dreieck mit der Grundlinie an der Basis, bis sie sich zu einer breiten gemeinschaftlichen Querbinde vereinen; der äussere Hinterfleck dehnt sich nach innen aus und bildet zuletzt mit dem inneren eine bis nahe an die Naht reichende, vom Seitenrande etwas weiter abstehende Querbinde. (Var. *d.*) Das Schildchen bleibt auch in der dunkelsten Form, die in der Zeichnung an *atromaculata* Baly erinnert, blass gelb. Der Penis ist kurz und verhältnismässig dick, ziemlich von gleicher Breite, am Ende gerundet verengt und in eine sehr lange, wenig verschmälterte, zuletzt mässig breit abgerundete schnabelförmige Spitze ausgezogen.

Diabrotica 10-guttata Ol. Manáos, Juli. 1 ♂ von 9 mm Länge, unten rötlich gelb, Hinterbrust, Schienen und Tarsen schwarz, oben schwarz, Mandibeln (mit Ausnahme der Spitze), Wangen, Thorax, Schildchen und ein feiner Seitensaum der Flügeldecken (bei dem vorliegenden ♂ nur im ersten Drittel auf den Epipleuren vorhanden) rötlich gelb, Fühler pechbraun, das erste Glied an der Basis und unterseits, sowie Glied 7—9 hell gelb, ebenso 5 kleine Tropfen auf jeder Flügel-

decke (2, 2 schief gestellt, 1). Die Art ist durch den Fühlerbau ausgezeichnet: Glied 1 sehr lang, 2 kurz, 3 über doppelt so lang und wenig kürzer wie 1, 4 und 5 unter sich gleich, jedes länger wie 3, die folgenden viel kürzer, Glied 3—5 des ♂ verdickt. Die Flügeldecken desselben sind breit und ziemlich parallel, die Mittelschienen auffällig kurz, fast um $^1/_4$ kürzer wie die Schenkel, gebogen, an der Spitze nach innen erweitert. Der Penis ist mässig lang, sein Apikalteil, der etwa dreimal so lang wie der Basalteil ist, bildet im ersten Drittel eine nach hinten schwach verengte und zuletzt leicht eingeschnürte Röhre, die beiden folgenden Drittel sind von oben etwas flach gedrückt, anfangs an den Seiten parallel, dann schwach gerundet-erweitert, am Ende ähnlich verengt und in eine kurze gerundet-abgestutzte Spitze verlängert; sie werden von der Öffnung eingenommen, deren Basis und Seitenrand leistenförmig empor steigt. Die Klappe ist nicht ganz so lang wie die Öffnung und endet in 2 schmale Läppchen mit dornförmiger, zurückgebogener Spitze.

Ich habe hier die Art im Sinne Baly's aufgefasst, welcher, Trans. 1891, 442, angibt, dass die hellen Flecke sich vergrössern und die vorderen vier völlig zusammenfliessen, später schliesst sich auch der Hinterfleck an und die Flügeldecken werden einfarbig gelb. Die erstere dieser Abänderungen, die Gahan, Trans. 1891, t. 17, f. 3, abbildete, nenne ich ab. *praeventa*, die zweite mit einfarbigen Flügeldecken ab. *clara*.

Diabrotica discreta n. sp.

Oblongo-ovalis, fulvo-flava, abdominis segmento anali, pectore, tibiis, tarsis, fronte (♂), vel capite (♀), antennis (articulo primo in basi et articulis 7—9 exceptis) elytrisque nigris, his guttis quatuor (2, 1, 1) albidis vel flavis. — Long. 6—7 mm Manáos, März, August. 2 ♂, 1 ♀.

Mas: antennis articulis 3—5 elongatis subincrassatis, femoribus et tibiis intermediis medio subangulatis.

Var. *a?* Elytris guttis quinque (2, 2, 1) albidis. Manáos, December. 1 ♀.

Kleiner, etwas schlanker und flacher wie die vorhergehende und von ihr namentlich durch folgende Punkte verschieden: der erste Tropfen der Flügeldecken ist von der Basis weiter entfernt und liegt mit dem zweiten in einer graden Querreihe, sodann ist die Spitze der Schenkel und das

letzte Bauchsegment schwarz gefärbt und die Mittelschienen des ♂ sind nicht verkürzt.

Lang oval, mässig gewölbt und abgeflacht, hell rötlich gelb, die Hinterbrust, der letzte Bauchring, die Spitze der Schenkel nebst Schienen und Tarsen schwarz. Oberseits sind die Stirn über den Fühlern (♂) oder der ganze Kopf (♀), Fühler und Flügeldecken schwarz, an ersteren ist die Basalhälfte des ersten Gliedes rötlich gelb und Glied 7—9 sind weisslich; auf den Flügeldecken sind ein feiner gemeinschaftlicher Basalsaum, der die Spitze des Schildchens frei lässt und sich aussen unter der Schulterbeule erweitert, rötlich gelb und 4 Tropfen weisslich gelb. Die beiden ersten liegen vor $^1/_3$ der Länge, der innere ist klein, der äussere sehr klein, der dritte befindet sich unmittelbar vor $^2/_3$ der Länge, nahe dem Seitenrande, ist etwas breiter wie lang und grösser wie der erste, der vierte liegt genau hinter dem ersten neben der Naht vor der Spitze. An den Fühlern ist Glied 3 fast dreimal so lang wie 2, 4 noch länger, 5 wenig kürzer. Thorax schwach quer, an den Seiten gerundet und hinter der vorderen Borstenpore sowie vor den Hinterecken leicht ausgerandet, mässig gewölbt und ziemlich dicht äusserst fein punktirt. Flügeldecken hinter dem ersten Drittel allmählich leicht verbreitert, doppelt so stark wie der Thorax punktirt; der Eindruck welcher innen die Schulterbeule absetzt zieht sich, schräg nach hinten und innen gerichtet, ziemlich bis zur Mitte hin und begrenzt die Verlängerung des Schulterhöckers, ausserdem liegt ein kurzer deutlicher Längseindruck an der Aussenseite des Spitzentropfens. Beim ♂ sind die Mittelschenkel unten zweimal weit und flach ausgeschweift, so dass die Mitte stumpfwinkelig vorspringt, die Mittelschienen sind bis zur Mitte schlanker als hinter derselben. Der Penis ähnelt dem von 10-*guttata*, ist aber am Ende in eine ziemlich scharfe, nach oben gekrümmte Spitze verlängert, an welche die beiden geraden, stabförmigen Endzipfel der Klappe fast heranreichen.

Ob das ♀ der Var. *a* noch zur verliegenden Art gehört, wage ich nicht zu entscheiden. Es hat neben dem dritten Tropfen der Flügeldecken noch einen überschüssigen, welcher näher an die Naht tritt wie der erste und letzte, auch ist das vorletzte Bauchsegment und ein nach vorn verschmälerter Seitensaum der drei ersten Segmente schwarz gefärbt.

Diabrotica conformis GAH. Manáos, März, Dezember. 1 ♂, 2 ♀. Die augenfälligsten Unterschiede von der vorigen Art sind folgende: Der Körper ist etwas kleiner und schlanker, jede Flügeldecke hat nur 3 gelbe Makeln, von denen die erste etwas weiter vorn, die zweite quer und etwas mehr nach innen liegt wie die entsprechenden Tropfen von *discreta*, endlich ist der Basalsaum breiter und bedeckt das Schildchen völlig.

Diabrotica nigrovittulata BALY. Rio Branco, Mai. 1 ♀ von 5 mm Länge rechne ich nur fraglich hierher. Es ist noch ziemlich frisch und wahrscheinlich unvollständig ausgefärbt, hell bräunlich gelb, das vierte und fünfte Fühlerglied nebst den 3 letzten Gliedern angedunkelt, die Hinterbrust und 6 Makeln der Flügeldecken (1 $^1/_2$, 1 $^1/_2$) schwarz. Die beiden gemeinschaftlichen Makeln an der Basis und vor der Spitze sind schmal strichförmig, auf die Nahtkante beschränkt, die Humeralmakel ist breiter, etwa doppelt so lang als breit, und die andere, genau dahinter vor dem Hinterrande, etwas kürzer.

Diabrotica pilifera n. sp.

Lutea vel sordide testaceo-flava, antennis (basi excepta) fuscis, articulis 7° et 8° flavo-albidis, clypeo plus minusve vittaque oculari nigris, metasterno utrinque fusco-maculato, tibiis tarsisque infuscatis; angulis posticis prothoracis acutis, subassurgentibus, elytris dense subtiliter punctatis, obsoletissime plicatis, breviter pilosis. — Long. 6 mm Rio Autáz, October, November. 3 Ex.

Var. *a* Fronte supra antennas omnino nigra, elytris albido-flavis fasciis tribus nigris.

Die kurz und fein, aber nicht dicht aufstehend behaarten Flügeldecken in Verbindung mit den verhältnissmässig grossen spitzwinkeligen und gegen die Flügeldecken aufgerichteten Hinterecken des Halsschildes zeichnen diese Art besonders aus. Es sind bis jetzt nur wenige, ähnlich behaarte Species bekannt, *setifera* BALY aus Peru mit metallischgrünen und *setosa* BALY aus Mittelamerika mit schwarzen, gelb gezeichneten Flügeldecken, aber die Behaarung kann bei anderen Arten übersehen worden sein; doch konnte ich keine auffinden, die sich auf die vorliegende mit einiger Sicherheit beziehen liesse.

Länglich oval, gewölbt, schmutzig gelb oder bräunlich

gelb, fettig glänzend, ein verwaschener Fleck an den Seiten der Hinterbrust und die Fühler schwärzlich, die 3 ersten Glieder rötlich gelb bis rostrot, Glied 7 und 8 weisslich, eine Makel jederseits auf dem Kopfschilde und auf der Stirn neben den Augen schwarz, Schienen und Tarsen angedunkelt. Fühler schlank, Glied 3 wenigstens doppelt so lang als 2 und wenig kürzer wie 4 oder 5, die folgenden kaum so lang. Das Kopfschild ist jederseits von der Mittelleiste sparsam punktirt. Thorax um $^1/_4$ breiter wie lang, hinter den abgerundeten Vorderecken und vor den spitzen Hinterecken sanft ausgebuchtet, dazwischen leicht gerundet; verloschen punktirt, mit einem angedeuteten Quereindrucke vor dem Hinterrande. Flügeldecken ziemlich dicht mit feinen und sehr feinen Pünktchen versehen, kaum gerunzelt, gelblich behaart und undeutlich längsfaltig.

Bei der Farbenabänderung *a* sind die mittleren und Endglieder der Fühler nebst dem Kopfe schwarz, Oberlippe, Vorderrand des Kopfschildes und ein Saum unter jedem Auge gelb, die Flügeldecken haben 3 schwarze Querbinden: eine dicht hinter der Basis, die zweite vor der Mitte, die letzte in $^2/_3$ der Länge. Der Hinterrand dieser Binden bildet einen nach hinten geöffneten Bogen, welcher an der mittleren viel flacher als an den anderen ist, auch sind sie innen und aussen etwas verbreitert und schmal, wenig deutlich verbunden, wodurch die gelbe Grundfarbe auf 3 grosse Makeln beschränkt ist, von denen die beiden ersten eine Querbinde bilden, während die dritte, in der Spitze, rund ist und mit dem hellen Seitensaume zusammenhängt. Diese Zeichnung erinnert an die von *D. paraënsis* Baly.

Diabrotica partita n. sp.

Subovalis, modice convexa, nigra, femoribus, capite, antennis prothoraceque fulvo-flavis, hoc medio biimpresso, elytris sat crebre subtiliter punctatis, obsoletissime plicatis, breviter pilosis, basi extrema, limbo angusto laterali et epipleuris (pone medium abbreviatis) fasciaque communi ante medium sita flavis. — Long. 4,5 mm Rio Purus, Januar. 1 ♂.

Breiter gebaut wie die vorigen Arten, mässig gewölbt, schwarz, Schenkel (ausgenommen die Spitze der Hinterschenkel), Vorderbrust, Kopf, Fühler und Halsschild blass rötlich gelb, ein feiner Basal- und Seitensaum nebst den Epipleuren (letztere beide hinter der Mitte abgekürzt), sowie eine Quer-

binde unmittelbar vor der Mitte der Flügeldecken gelb. Auf letzteren ist also etwa das erste Viertel und die hintere Hälfte schwarz, das zweite Viertel gelb. Fühler schlank, Glied 3 wenigstens doppelt so lang wie 2 und ziemlich so lang wie 4, von den folgenden Gliedern 5—7 (die anderen fehlen) jedes dem dritten ähnlich. Thorax um $^1/_4$ breiter als lang, kaum bemerkbar punktulirt, in der Mitte mit einem tiefen, in der Mitte fast unterbrochenen Quereindrucke. Flügeldecken an der Basis bedeutend breiter wie das Halsschild und nach hinten allmählich erweitert, auf dem Rücken wenig gewölbt, fein und ziemlich dicht punktirt, nicht dicht kurz und fein behaart, mit Spuren von breiten verworren doppelreihig punktirten Längsstreifen, die durch schmale wenig erhöhte Längsstreifen getrennt werden. Fühler und Mittelschienen einfach. Penis neben der Öffnung parallel, dann allmählich gerundet-verengt und in eine kurze, scharfe Spitze ausgezogen, unterseits muldenförmig vertieft.

Diabrotica bivittula KIRSCH, Berl. Zeitschr. 1883, 203. — *separata* BALY, Linn. Soc. Journ. 1886, 232 und *bivittata* BALY l. c. 233. Manáos, Juli, 1 Exemplar mit schwarzem Kopfe, Glied 8 und 9 der Fühler weisslich gelb; Dezember, 2 Exemplare mit hell bräunlich gelbem Kopfe, Glied 8—10 weisslich gelb. Zwischen den beiden hellgelben, vorn und hinten verbundenen schmalen Längsbinden jeder Flügeldecke befinden sich noch 2 feine und niedrige Längsleisten, die gemeinschaftlich auf der Schulter entspringen.

Diabrotica proba n. sp.

Oblongo-ovata, convexiuscula, fulvo-flava, nitida, antennis articulis 4° et 5° et tribus ultimis infuscatis vel nigris, 6° et 7° albidis, capite, scutello fasciis duabus elytrorum flavorum pectoreque nigris, tibiis tarsisque interdum subinfuscatis. — Long. 5,5 mm Rio Branco, Mai. 1 ♂, 1 ♀.

Mas: Articulis 3°—5° antennarum incrassatis, sequentibus sat brevibus, femoribus intermediis angulato-subdentatis, tibiis ejusdem paris ante medium dilatatis deinde apicem versus subparallelis.

Kleiner wie die nächst verwandte D. *zelota* GAH., länglich oval, mässig gewölbt, blass rötlich gelb, Schienen und Tarsen bisweilen etwas angedunkelt, die Fühlerglieder 4, 5 und 8—11 ebenfalls dunkel bis schwarz, Glied 6 und 7 weisslich. Hinterbrust, Kopf (ausgenommen Taster und Hals),

Schildchen und 2 Querbinden der Flügeldecken schwarz. Die erste Binde nimmt ziemlich das erste Viertel ein, reicht dicht an die Naht, den Vorder- und Seitenrand, und ist innen schmaler wie in der leicht gerundeten äusseren Hälfte; die zweite, hinter der Mitte, ist gebogen, vorn gerundet, hinten winkelig ausgeschnitten, so dass sie aus 2 Makeln entstanden sein dürfte, deren innere weiter nach vorn gerückt ist wie die äussere. Sie reicht näher an die Naht wie an den Seitenrand. Die Fühler enden hinter der Mitte der Flügeldecken, Glied 3 ist mehr als doppelt so lang wie 2 und fast so lang wie 4 oder 5, die folgenden Glieder sind beim ♀ so lang und stark wie Glied 5, beim ♂ dünner und bedeutend kürzer. Thorax um die Hälfte breiter wie lang, an den Seiten zweimal sanft ausgeschweift, annähernd parallel, oben wenig gewölbt, äusserst zart punktulirt, vor dem Schildchen unbedeutend quer vertieft. Flügeldecken dicht und fein punktirt, hinter der Schulter mit einem weiten verloschenen Längseindrucke, jederseits von einer schlecht bemerkbaren Leiste begrenzt.

Die Mittelschienen des ♂ sind so lang wie die Schenkel, in der Endhälfte ziemlich von gleicher Breite, in der Basalhälfte schmaler, bogenförmig ausgeschnitten, und es entsteht deshalb in der Mitte ein stumpfwinkeliger Zahn, welcher schwärzlich gerandet ist. Etwas weiter nach der Spitze hin haben die Mittelschenkel einen ähnlichen, aber kleineren, dicht behaarten Zahn, der durch eine Ausrandung zur Spitze entsteht.[1]

---

[1] Hierher gehören noch 2 Arten, welche Prof. Dr. THIEME am Magdalenen Strome in Columbien gesammelt hat. Es sind:

1. *Diabrotica Butleri* BALY. 6,5—8 mm lang (Baly gab 4 lin = 9 mm an), rötlich gelb, die hintere Hälfte der Flügeldecken und der Bauch schwarz, die Seiten der Hinterbrust angedunkelt oder mit Ausnahme der Mittellinie ebenfalls schwarz, oft wie der Bauch metallisch grün schimmernd. Fühler und Beine rötlich gelb, oder Schienen, Tarsen und Hinterschenkel dunkel, zuletzt alle Beine und die Fühler schwarz, nur das Basalglied der letzteren rötlich. Die vordere helle und glänzende Hälfte der Flügeldecken ist im ersten Viertel zart punktulirt, fast glatt, im zweiten deutlich und ziemlich dicht punktirt, während die hintere schwarze Hälfte durchweg äusserst dicht, fein, aber tief punktirt und ziemlich matt ist. Der Thorax hat wenig hinter der Mitte 2 tiefe Gruben neben einander.

2. *Diabrotica mimica* n. sp. Ovata, postice amphiata, convexa, fulva vel sordide rufo-flava, abdomine et dimidio postico elytrorum nigris, prothorace arcuatim impresso, elytris ante medium nitidis evidenter punctatis, pone medium vix perspicue punctulatis, alutaceis, opacis. — Long. 7—8 mm.

Der vorigen täuschend ähnlich, aber der Thorax mit einem Quereindrucke, der einem nach vorn geöffneten Bogen ähnelt und die Flügeldecken auf der vorderen glänzenden Hälfte deutlich punktirt, auf der hin-

Diabrotica excisa n. sp.

Oblonga, modice convexa, flava, sat nitida, antennis articulis 4°—7° et duobus ultimis, tibiis tarsisque infuscatis aut nigricantibus, ano, pectore, fronte, limbo angusto suturali vittaque sublaterali elytrorum apice coëuntibus nigris, hac interne excisa. — Long. 4 mm Rio Autáz, October. 3 Ex.

Mas: femoribus intermediis angulato-dentatis, tibiis intermediis vix pone medium valde dilatatis deinde apicem versus sensim angustatis.

Eine kleine Art, gestreckt und nach hinten wenig erweitert, mässig gewölbt, blass gelb, auf dem Halsschilde oft etwas rötlich, das letzte Abdominalsegment (beim ♀ auch noch eine Makel an den Seiten der anderen Segmente), Hinterbrust, Stirn, Schildchen, ein schmaler Nahtsaum und eine breitere Längsbinde über dem Seitenrande der Flügeldecken schwarz. Die Binde ist in der Mitte des Innenrandes mehr oder weniger tief ausgeschnitten und vereint sich längs des Hinterrandes mit dem Nahtsaume. Die Tibien, Tarsen und Fühler sind angedunkelt, die ersten 3 Fühlerglieder rötlich gelbbraun, Glied 8 und 9 weisslich, Glied 3 doppelt so lang wie 2 und nicht (♀) oder kaum (♂) kürzer wie 4. Kopfschild am Vorderrande und in der Mitte wenig verdickt. Thorax um die Hälfte breiter wie lang, an den Seiten mässig gerundet, oben gewölbt, sehr zart punktulirt, fast glatt. Flügeldecken ziemlich dicht, fein punktirt, die Schulterbeule setzt sich schräg nach innen noch ein Stück als eine niedrige und ziemlich erloschene Leiste fort.

In der Geschlechtsauszeichnung ist das ♂ dem der vorigen Art ähnlich. Es hat etwas dickere Fühler wie das ♀, seine wenig verkürzten Mittelschienen erweitern sich nahe der Mitte im Bogen und gehen dann unter einem scharfen stumpfen Winkel in den allmählich etwas verschmälerten Spitzenteil über. Die Mittelschenkel bilden hinter der Mitte einen kurzen und breiten, sehr stumpfen Zahn, auf den ein flacher bogenförmiger Ausschnitt bis zur Spitze folgt.

Bei einem Exemplare verbreitert sich die Längsbinde

---

teren schwarzen Hälfte selbst unter starker Vergrösserung kaum wahrnehmbar flach punktulirt, fein und dicht gewirkt, völlig glanzlos.

Auch bei dieser Art werden zuletzt die Fühler, nebst den Mittel- und Hinterbeinen pechbraun bis schwarz. Sie muss der viel kleineren *D. posticata* BALY nahe stehen.

der Flügeldecken hinter dem Ausschnitte in einen nach vorn und innen laufenden breiten Ast bis nahe an die Naht.

Diabrotica nigripes n. sp.

Oblongo-ovalis, apicem versus dilatata, parum convexa, nigra, nitida, clypeo antennarumque articulis sex ultimis flavo-testaceis, prothorace late transversim impresso flavo-rufa, elytris obsolete punctulatis, limbo laterali apice subdilatato flavo. — Long. 4,5 mm Rio Purus, Mai. 1 Ex.

Von ähnlicher Grösse wie *limbatipennis* Baly, aber nach hinten deutlich verbreitert, durch die Färbung der Fühler, einfarbig schwarze Beine und die Skulptur der Flügeldecken bedeutend abweichend.

Länglich oval, vorn schmaler als hinten, wenig gewölbt, schwarz, oben glänzend, das Kopfschild und die 6 Endglieder der Fühler rötlich gelbbraun, der Thorax rotgelb, und ein mässig breiter, am Hinterrande leicht erweiterter Seitensaum der Flügeldecken gelb. Fühler fast so lang wie der Körper, Glied 3 doppelt so lang als 2, 4 länger als 3, 5 gleich 4, jedes der folgenden wenig länger als 5. Halsschild äusserst fein punktulirt, alle Ecken abgerundet, in der Mitte der Scheibe mit einem breiten abgekürzten Quereindrucke, welcher hauptsächlich von 2 Gruben gebildet wird. Flügeldecken mässig dicht, fein und flach punktirt, hinter der Mitte ziemlich glatt.

Diabrotica luctuosa n. sp.

Oblongo-ovalis, apicem versus ampliata, parum convexa, nigra, nitida, capite antice (rarius omnino) prothoraceque rufis, antennis fuscis, articulis tribus ultimis testaceo-flavis, femorum basi, elytrorum limbo laterali angusto postice evanescente epipleurisque pallide flavis. — Long. 3—3,5 mm Rio Autáz, August, September; Rio Purus, Januar. 7 ♂, 2 ♀.

Var. *a.* Limbo laterali elytrorum integro, apice plus minusve dilatato. — Rio Autáz, August. 1 ♂, 1 ♀.

Kleiner wie die vorige und etwas schlanker gebaut, die Fühlerglieder 3 und 4 kürzer und die Schenkel an der Basis hell gefärbt. Schwarz, oben glänzend, der Kopf unterhalb der Stirnquerfurche (selten gänzlich) und der Thorax gelblichrot, der abgesetzte Seitenrand der Flügeldecken bis vor die Spitze, die Epipleuren und die Basis der Schenkel gelb. An den Vorderschenkeln sind zuweilen nur die Trochanteren und noch ein kleines Stück darüber, an den Mittelschenkeln die Basalhälfte und an den Hinterschenkeln mehr als diese hell gefärbt.

Fühler schwärzlich, an der Basis pechbraun, die letzten 3 Glieder bräunlich gelb, Glied 3 um die Hälfte länger wie 2, 4 etwas länger als 3 und den folgenden ähnlich. Halsschild wenigstens um die Hälfte breiter wie lang, hinter der Mitte verengt, oben fast glatt, mit einem weiten, ziemlich tiefen und in der Mitte fast unterbrochenen Quereindrucke. Flügeldecken in der vorderen Hälfte fein und ziemlich dicht punktirt, dahinter ziemlich glatt. In der Var. *a* setzt sich der helle Seitensaum der Flügeldecken, am Hinterrande verbreitert, bis an die Naht fort. Der Penis, welcher bei einigen der vorliegenden Stücke herausragt, verschmälert sich allmählich in eine lange und sehr scharfe Spitze.

Diabrotica litura n. sp.

Elongata, convexiuscula, sordide lutea, antennis nigris basi piceis, articulo tertio secundo multo longiore, prothorace sublaevi transversim impresso, vitta sublaterali nigra notato, elytris crebre subtiliter parum ruguloso punctatis, singulo linea postice abbreviata fusca signatis. — Long. 3,5 mm Rio Autáz, October. 1 ♀.

Gestreckt und ziemlich parallel, mässig gewölbt, hell schmutzig gelb, glänzend, Fühler schwarz, die ersten Glieder pechbraun, Glied 3 doppelt so lang wie 2 und kaum kürzer als 4. Halsschild fast um die Hälfte breiter wie lang, hinter den Vorderecken sanft, hinter der Mitte tiefer ausgeschweift, oben fast glatt, mit einem weiten Quereindrucke in der Mitte und einer schwarzen Längsbinde jederseits, welche vorn breit, hinter der Mitte verengt und innen verwaschen begrenzt ist. Aussen lässt sie den schmal abgesetzten Seitenrand frei. Flügeldecken dicht, fein und eine Spur runzelig punktirt, mit einer schwärzlichen Längslinie in dem Eindrucke, der die hohe Schulterbeule innen absetzt, dahinter etwas nach innen biegt und wenig hinter der Mitte erlischt. Hier endet auch die dunkle Linie. Die Schienen und Tarsen sind etwas gebräunt, und der Metatarsus ist so lang wie die 3 folgenden Glieder zusammen.

Ausser den hier angeführten Arten brachte Herr ROMAN noch einige andere mit, die sich nicht unterbringen lassen, weil sie nur in einzelnen teils lädirten, teils unausgefärbten Stücken gefangen wurden.

Hier schliesse ich noch folgende Bemerkungen an:

Von *Diabrotica nigrofasciata* JAC. wurde zuerst das ♀

1878 als *Cerotoma*, später, Biol. Centr. Am. 1887, 549, auch das ♂ beschrieben und t. 31, f. 34 abgebildet. Diese Abbildung ist richtig, die Beschreibung, »fifth joint of antennae strongly emarginate or concave at its upper margin» aber ungenau, denn die halbkreisförmige Ausrandung erstreckt sich auf die Endhälfte des fünften und die Basalhälfte des sechsten Fühlergliedes.

Diabrotica atrivittata BALY, Trans. 1890, 57 ist = *atrilineata* BALY Monthly Mag. 1889, 252 und *atrilineata* BALY, Trans. 1890, 58 sowie *atrivittata* GAHAN, Trans. 1891, 524, ist neu zu benennen. Ich schlage *deliqua* vor.

Diabr. cyaneo-maculata BOWD., Canad. Entom. 1912, 61 (nec JAC. 1887 = *plagiata; Diabr. fraterna* BALY, Ann. Mag. 1879, 79 (non BALY 1859) = *fraudigera* und *Diabr. rugulosa* BALY 1890 (nec BALY 1886) = *rugosula.*

Triarius tropicus n. sp.

Elongatus, subparallelus, parum convexus, dilute testaceo-flavus, nitidus, capite antennarumque articulis 6°—8° et ultimo infuscatis; elytris obsolete punctatis. — Long. 3,5 mm Manáos, Juli. 1 Ex.

Gestreckt und annähernd parallel, wenig gewölbt, blass bräunlich gelb, das Halsschild rötlich gelb, der Kopf schwärzlich und die Fühlerglieder 6 bis 8 und 11 angedunkelt. Fühler von Körperlänge, die Glieder 2 und 3 sehr klein, von gleicher Grösse, 4 und jedes der folgenden so lang wie die 3 ersten zusammen. Stirn glatt, unten von einer feinen, in der Mitte grubigen Querrinne begrenzt, welche die grossen, viereckigen, aber flachen Stirnhöcker oben absetzt. Halsschild glatt, etwa um die Hälfte breiter wie lang, vor der Mitte am breitesten und nach hinten etwas mehr als nach vorn, im Ganzen jedoch wenig verengt. Flügeldecken etwas breiter wie der Vorderkörper, parallel, auf dem Rücken abgeflacht, sehr seicht und verloschen punktirt. Der Metatarsus ist so lang wie die beiden folgenden Glieder zusammen, Klauen gespalten, vordere Hüftgruben offen.

Das Exemplar ist sehr frisch und auf den Flügeldecken, namentlich hinten, eingeschrumpft, die Schienen haben keinen Enddorn, trotzdem stelle ich die Art zu *Triarius*, mit dem alle übrigen wesentlichen Merkmale übereinstimmen.

Dircema nigripenne F. Manáos, Februar, Mai, Juli; Rio Purus, Februar. 3 ♂, 4 ♀, 9,5—11,5 mm lang, rötlich

gelb, der Rücken und die Spitze der Schenkel nebst Schienen, Tarsen und Fühlern schwarz; das 1. Fühlerglied im unteren Teile, sowie die Basis des 2. und 3. Gliedes rostrot, die Stirn und die Flügeldecken schwarz, matt, mit einem sehr geringen metallisch blauen oder grünen Schimmer, der auf der Stirn und auf einem breiten Seitenstreifen der Flügeldecken noch am besten (besonders bei starker Vergrösserung) zu bemerken ist. Der Thorax ist etwa dreimal so breit wie lang, nach aussen von den Vorderecken, die durch einen Winkel vor der ersten Borstenpore angedeutet sind, am breitesten, verengt sich von hier aus in leichtem Bogen (♀), oder mehr gradlinig (♂) bis vor die fast rechtwinkeligen Hinterecken, in deren Spitze die zweite Borstenpore eingestochen ist. Durch eine geringe Ausbuchtung tritt die Nahtecke der Flügeldecken als sehr kleine Spitze vor. Der Penis ist rotbraun und endet in eine kurze, breite, grade abgestutzte quadratische Spitze, welche nach oben und unten in einen leistenförmig aufgebogenen Rand verbreitert ist. Das Ende der Klappe ist gerade abgestutzt.

Dircema marginatum F. Manáos, December, Januar, Juli; Rio Autáz, August—October; Rio Purus, Januar, Februar. 10 ♂, 10 ♀.

Etwas kleiner, schlanker gebaut wie die vorige Art, 7,9—9 mm lang, der Thorax hinter den Vorderecken gerundet-erweitert, hinter der Mitte stärker gerundet-verengt, auf der Scheibe jederseits mit einer grossen schwarzen Makel versehen, die Flügeldecken an der Naht, dem Seiten- und Hinterrande gelb gesäumt und an letzterem etwas tiefer ausgebuchtet, so dass die spitzwinkelige Nahtecke grösser ist. Der Penis ist pechbraun, in eine lang dreieckige, sehr schmal abgestutzte Spitze verengt, die von einer wulstartigen Mittelleiste durchzogen wird. Das Ende der Klappe ist sehr breit schief abgestutzt.

Weder CLARK noch BALY erwähnen, Ann. Mag. 1865, p. 263 und 407, diese Art, mit der *septum* ER. sicher, *cinctipenne* CLARK, BALY wahrscheinlich identisch ist, obwohl letzterer die Grundfarbe der Flügeldecken als dunkel metallisch grün angibt. Bei gut gehaltenen Stücken des *marginatum* erscheint diese Grundfarbe dem blossen Auge sammetartig schwarz, unter stärkerer Vergrösserung ist jedoch nament-

lich ein Streifen über dem hellen Seitensaume deutlich dunkel metallisch blau oder grün.

Die Gattung *Dircema* erinnert in der Fühlerbildung an *Coelomera*, doch ist ihr drittes Glied nicht in dem Masse verlängert wie z. B. bei *Coelom. cayennensis* F. oder *submetallica* Clark. Der hauptsächlichste Unterschied beider Gattungen liegt in der Form des Thorax: in *Dircema* erreicht das Halsschild die grösste Breite in oder bald hinter den Vorderecken und die Seiten verengern sich bedeutend bis vor die mehr oder weniger heraustretenden Hinterecken, oder sind vor denselben eingeschnürt, bei *Coelomera* befindet sich die grösste Breite nahe der Mitte. Das Männchen von *Dircema* ist leicht am Hinterrande des letzten Bauchsegmentes zu erkennen, welcher in der Mitte steil zu einem winkeligen Ausschnitte abfällt, dagegen sind die Mittelschienen der beiden vorstehend aufgeführten Arten durchaus einfach, besitzen also am Ende weder einen Zahn, noch eine spitze Verlängerung, die Baly, Ann. Mag. 1865, 405 dem ♂ zuschreibt. Der Penis bildet eine Röhre, die hinter der Basis gebogen ist und sich vom Beginne der langen Öffnung aus allmählich immer mehr abflacht.

Monocesta Romani n. sp.

Elongata, subdepressa, testaceo-flava, capite, antennis, scutello, elytris, femorum apice, tibiis tarsisque nigris. Prothorace crebre punctulato, nitidulo, transversim impresso, marginibus antico et sublaterali aequaliter elevatis, elytris opacis, creberrime subtilissimeque ruguloso-punctatis. — Long. 6,5—7 mm, Manaos, Januar, Juli, November. 7 Ex.

Von den übrigen Arten besonders durch das Halsschild verschieden, welches eine aufgebogene Leiste am Vorderrande besitzt, die sich ein Stück über den Vorderecken im Bogen nach hinten wendet und bis zu den Hinterecken zieht. Unter ihr liegt ein schmaler, nach hinten zugespitzter Teil der Scheibe mit den Vorderecken und dem Seitenrande; der Rükken wird von einem weiten und tiefen Eindrucke eingenommen, der nur einen schmalen Querstreifen vor dem Schildchen frei lässt. Fühler pechschwarz, Glied 3 so lang oder wenig länger wie 4. Kopf schwarz, Stirn abgeflacht, sehr dicht und äusserst fein punktirt mit einer seichten Mittelrinne, der Scheitel hinter den Augen glatt. Thorax bräunlich gelb, wenig breiter wie der Kopf, aber mehr als doppelt so breit wie lang,

an den Seiten schwach gerundet, von der Basis bis zur Mitte wenig erweitert, davor stärker verengt, die Scheibe dicht, äusserst fein punktirt und sehr kurz gelblich behaart. Flügeldecken in den Schultern bedeutend breiter wie das Halsschild, dahinter zuerst leicht verengt, dann stärker erweitert, hinten gemeinschaftlich abgerundet, mit verrundeter Nahtecke, oben abgeflacht, äusserst dicht und sehr fein punktirt, tief schwarz, matt. Unterseite und Beine schmutzig gelb, Spitze der Schenkel, die Schienen und Tarsen schwärzlich.

Monocesta soror n. sp.

Sat elongata, subdepressa, testaceo-flava, capite, antennis scutello, elytris, femorum apice, tibiis tarsisque nigris; prothorace quadri-impresso, parce punctulato, nitido, elytris, opacis creberrime subtilissimeque ruguloso-punctatis. — Long. 6 mm Rio Autáz, August. 1 Ex.

Der vorigen sehr ähnlich, wenig breiter und kürzer gebaut und durch das sehr sparsam und nur über den Vorderecken deutlich punktirte, kahle und glänzende Halsschild bedeutend abweichend. Dasselbe hat 4 Vertiefungen, zwei grössere tiefe Quereindrücke in der Mitte und zwei kleine, einen am Vorderrande und einen vor dem Schildchen; die Seiten sind einfach gerandet. Die Flügeldecken sind noch feiner wie bei der vorigen punktirt und haben breitere Epipleuren.[1]

---

[1] Hierher gehört noch folgende Art: *Monocesta punctifrons* n. sp.: Testaceo-rufa, antennis (basi excepta) scutelloque fuscis, elysris nigris, opacis, vix aeneo indutis, limbo angusto laterali apice leniter dilatato testaceo. Fronte fortiter punctata linea media laevi impressa, prothorace parce punctulato, nitido, impressionibus 4 transversis instructo, elytris creberrime subruguloso punctulatis. — Long. 8—9 mm Peru. Chanchamayo, Rio Oxabamba, Rio Toro (MOSER).

Durch die verhältnissmässig starke Punktirung der Stirn ausgezeichnet. Mässig schlank, schwach gewölbt, die Flügeldecken hinter der Mitte etwas erweitert, Kopf, Thorax und Unterseite glänzend rot, Fühler schwärzlich, die 3 ersten Glieder und die Beine düster bräunlich gelb, Schildchen pechschwarz, Flügeldecken schwarz, matt, kaum deutlich metallisch grün schimmernd, die Epipleuren und ein schmaler, am Hinterrande erweiterter Seitensaum bräunlich gelb. Fühler schlank, etwas länger wie der Körper, Glied 3 doppelt so lang als 2 und etwas kürzer als 4, dieses mit den 3 folgenden Gliedern etwa von gleicher Länge, die Endglieder kleiner. Stirn abgeflacht, dicht und kräftig punktirt, mit einem schmalen, glatten, rinnenförmig vertieften Mittelstreifen. Halsschild doppelt so breit wie lang, vorn etwas schmaler als hinten, die Seiten schwach gerundet, die Scheibe ungleichmässig sparsam punktirt, mit 4 Quereindrucken, einem grösseren und tieferen jederseits in der Mitte und einem schwächeren am Vorder- und Hinterrande. Schildchen äusserst fein punktirt und behaart. Flügeldecken sehr dicht und etwas runzelig punktirt, dicht und sehr kurz behaart. Die Härchen stören die Grundfarbe nicht, werden erst bei starker Vergrösserung sichtbar und erscheinen von hinten betrachtet weisslich, von der Seite gesehen schwärzlich.

Monocesta atricornis Clark. Manaos März. Juli, August. 18 Ex.

Die Grösse der Stücke schwankt zwischen 5 und 8 mm, die Farbe von blass gelblich braun bis düster gelbbraun; die Unterseite ist fast glatt, glänzend, die Oberseite sehr dicht punktirt und anliegend äusserst kurz gelblich behaart, sammetartig matt. Die Fühler sind in der Mitte etwas dicker wie an der Basis und Spitze, pechschwarz, das erste Glied, oder noch die beiden folgenden rötlich, Schienen und Tarsen mehr oder weniger angedunkelt. Der Körper ist länglich oval, gewölbt.

Von dieser Art ist die oberseits gesättigter, bräunlich rot gefärbte *nigricornis* Clark, welche in 2 Exemplaren im April am Rio Japurá gefangen wurde, nicht verschieden, auch dürfte *pallida* Jac. dazu gehören, deren Grösse nicht 2 $^1/_2$ lin. = 5,6 mm, sondern nach der Abbildung, Biol. Centr. Am. VI, 1, t. 27, f. 5, genau 6,5 mm beträgt.

Galerucella absimilis n. sp.

Sat elongata, parum convexa, atra, capite antico, prothorace, elytrorum margine laterali, pedibus plus minusve antennarumque articulis ultimis quatuor flavo-testaceis, elytris dense subtiliter punctatis, interstitiis creberrime punctulatis. — Long. 5—5,5 mm Rio Autáz, August, September. 5 Ex.

Mit *illigata* und *labida* Er. verwandt, aber viel düsterer gefärbt. Ziemlich gestreckt und wenig gewölbt, schwarz, die Flügeldecken matt, ein Seitensaum der letzteren nebst den Epipleuren und den 4 Endgliedern der Fühler verschossen bräunlich gelb, der Kopf unterhalb der Stirnhöcker (mit Ausnahme des Mundes), der Thorax (in der Mitte meist angedunkelt) und die Beine rötlich gelbbraun, der Rücken der Schienen, oder diese gänzlich, sowie die Tarsen schwarz. Die Fühler reichen bis hinter die Mitte der Flügeldecken, Glied 2 ist das kleinste, 3 etwas länger und ziemlich so lang wie 1, 4 das längste, 4 bis 7 nehmen allmählich an Länge etwas gegen das vierte ab, die folgenden sind kürzer und eine Spur dünner. Kopf glänzend, die Stirn abgeflacht und mehr oder weniger punktulirt oder gerunzelt, die dreieckigen Höckerchen glatt, deutlich abgesetzt und getrennt. Thorax kurz, wenigstens doppelt so breit wie lang, an den Seiten gerundet, nahe der Mitte am breitesten und nach hinten kaum weniger

wie nach vorn verengt, die Scheibe mit einem weiten und tiefen Quereindrucke, welcher den Vorder- und Seitenrand wulstartig emporhebt und in der Mitte bis an das Schildchen verlängert ist. Die erhöhten Ränder sind ziemlich glatt, glänzend, der vertiefte Raum, welcher dunkel gefärbt ist, glänzt weniger, da er ziemlich dicht und sehr fein punktirt und behaart ist. Flügeldecken breiter wie der Thorax, fast parallel, hinten gemeinschaftlich abgerundet, mit verrundeter Nahtecke, auf der Scheibe abgeflacht, dicht und fein punktirt, in den Zwischenräumen äusserst dicht punktulirt, kurz behaart, mit einer feinen und niedrigen Längsrippe nahe der Naht. Der helle Seitensaum ist ziemlich schmal und verbreitert sich etwas am Hinterrande.

Galerucella brevicornis n. nov. Manáos, Juli. 1 Exemplar von 5,5 mm Länge. Den vorstehenden Namen führe ich für *tropica* JAC. ein, welche von Venezuela und Surinam, Proceed. 1889, 287 und etwas geändert Arkiv f. Zool. 1904, 522 als *Lochmaea* beschrieben wurde, obwohl sie eine echte *Galerucella* ist, deren Benennung mit *Gal. tropica* BALY 1879 collidirt. Die Fühler sind kurz, verhältnismässig kräftig, erreichen nicht ganz die Mitte der Flügeldecken und ihre 5 Endglieder sind eine Spur dicker wie die vorhergehenden. Der Clypeus bildet ein sehr kurzes und breites Dreieck, dessen Schenkel leistenförmig und von den Augen durch eine weite Rinne zur Einlagerung der Fühlerbasis geschieden sind. Der Thorax ist in der Mitte am breitesten und hier fast doppelt so breit wie lang, die Seiten gerundet und beiderseits fast gleichmässig convergirend, die Scheibe, eben so fein aber nicht ganz so dicht wie die Flügeldecken punktulirt, ist undeutlich vertieft, die Ränder leicht aufgebogen, der Vorderrand leistenförmig. Der Körper ist bräunlich gelb, eine Stirnmakel, die Fühler mit Ausnahme der Basis, 3 Flecke des Halsschildes (zuweilen den grössten Teil der Scheibe einnehmend) und die Flügeldecken verschossen dunkel braun, die Kante der Naht und des Seitenrandes, sowie 2 feine Längslinien, welche unter sich und von der Naht den gleichen Abstand haben, bräunlich gelb. Diese Art scheint der G. 4-*lineata* LATR. sehr ähnlich zu sein.

Galerucella amazonica n. sp.

Sat elongata, pallide testaceo-flava, opaca, clypeo transversim quadrato, antennis tenuibus articulis apice leviter

infuscatis, elytris crebre obsoleteque ruguloso-punctulatis singulo carinis duabus postice abbreviatis. — Long. 4,5 mm Manáos, Juli. 1 Ex.

Von der vorigen durch dünnere und längere Fühler, die bis hinter die Mitte der Flügeldecken reichen, den etwas längeren, quer viereckigen Clypeus, der in der Mitte am höchsten, nach den Seiten gleichmässig abfallend und vor jedem Auge nicht vertieft ist, sowie die beiden rippenförmigen Längslinien auf der inneren Hälfte jeder Flügeldecke bedeutend abweichend.

Ziemlich gestreckt und wenig gewölbt, sehr blass und verschossen bräunlich gelb, matt, die einzelnen Fühlerglieder an der äussersten Spitze, ein Stirnfleck, 2 Makeln des Thorax, eine Längsbinde und ein Fleck der Flügeldecken etwas mehr gebräunt, wenig in die Augen fallend. Der Fleck der Flügeldecken liegt zwischen den beiden Leisten nahe der Mitte, die Längsbinde beginnt an der Basis, läuft über die Schulterbeule dem Seitenrande parallel nach hinten und krümmt sich vor der Spitze bis an die Naht. Kopf und Halsschild sind sehr dicht, äusserst fein und verloschen runzelig punktirt, ähnlich auch die Flügeldecken, jedoch mit dazwischen gemengten etwas stärkeren Punkten besetzt. Das Halsschild ist doppelt so breit wie lang, nahe der gerundeten Mitte am breitesten, von hier beiderseits fast gleichmässig verengt und nahe den zahnförmig vortretenden Ecken leicht ausgeschweift. Auf der Scheibe liegt ein nach aussen verbreiterter Quereindruck.

Schematiza humeralis n. sp.

Elongata, parum convexa, nigra, femorum basi, capite antico, antennarum articulis tribus ultimis, prothorace (vitta media excepta) maculaque humerali elytrorum fulvo-flavis, articulis intermediis antennarum subdilatatis, prothorace transversim biimpresso, elytris vix punctulatis, opacis. — Long 4,5—5 mm Rio Autáz, September, October. 5 Ex.

Mit *axillaris* Guér. verwandt, viel kleiner und durch die Färbung der Fühler, des Thorax und der Flügeldecken verschieden; oben kahl.

Gestreckt und sehr wenig gewölbt, schwarz, der Kopf von der Querfurche der Stirn bis zum Vorderrande des Clypeus, das Halsschild (ausgenommen eine Mittelbinde), eine Schultermakel der Flügeldecken, das Prosternum und die

Schenkelbasis (an den Vorderbeinen schmal, an den Mittelbeinen weiter, an den Hinterbeinen bis zur Mitte) rötlich gelb, die 3 letzten Fühlerglieder weisslich gelb. Die Binde des Thorax ist hinten etwa dreimal so breit wie das Schildchen, verengt sich nach vorn und ist bald in der Mitte, bald nahe dem Vorderrande abgekürzt. Die Humeralmakel ist etwas länger als breit, dreieckig, hinten zugespitzt und reicht aussen bis an den Seitenrand; selten liegt hinter ihr noch eine kleine rotgelbe Längsmakel. An den Fühlern ist die Spitze des dritten Gliedes und Glied 4 und 5 etwas verbreitert und nicht ganz so dick wie das erste, Glied 6 und 7 sind so lang, aber etwas dünner wie 5, die vier Endglieder noch schlanker und kürzer. Halsschild breiter wie lang, nahe der Mitte am breitesten, von hier bis zum vorderen Borstenkegel ausgeschweift, nach hinten aber allmählich verengt, oben fast glatt, mit 2 weiten Quereindrücken, von denen der vordere schmaler und flacher wie der hintere ist. Ausserdem läuft jederseits eine mehr oder weniger deutliche, unregelmässig vertiefte Längslinie an oder parallel neben den Seiten der schwarzen Mittelbinde und verbindet den äusseren Teil beider Quereindrücke mit einander. Flügeldecken matt, ohne wahrnehmbare Skulptur, nur dicht und äusserst zart gewirkt, die Schultermakel nebst Schildchen, Thorax und Kopf glänzend, Klauen an der Basis stumpf gezähnt.

Schematiza ceramboides n. sp.

Elongata, parallela, subdepressa, nigra, supra glabra, antennis longissimis articulis 8° et 9°, capite antico pedibusque flavescentibus; prothorace obsolete triimpresso, inaequaliter ruguloso-punctato, elytris creberrime subruguloso-punctatis, subopacis. — Long. 4 mm Manáos, December. 1 ♂.

Gestreckt, ungefähr dreimal so lang als breit, einem kleinen Cerambyciden ähnlich, ziemlich parallel, abgeflacht, oben kahl. Schwarz, die Oberseite nebst den Epipleuren der Flügeldecken mit einem kaum merklichen grünlich oder bräunlich-metallischen Anfluge, der Kopf unterhalb der Fühler (ohne den Mund) und die Beine rötlich gelb, Schienen und Tarsen etwas gebräunt, das achte Fühlerglied und mehr als die Basalhälfte des neunten weisslich gelb, die äussere Hälfte der Flügeldecken schwach rötlich durchschimmernd. Stirn spiegelglatt, unten zu einer tiefen Querfurche abfallend, welche die ziemlich grossen Querhöckerchen begrenzt. Hals-

schild fast doppelt so breit wie lang, nach vorn und hinten unbedeutend verengt, ringsum fein gerandet, auf der Scheibe mit 3 flachen Vertiefungen, eine grosse jederseits quer vor dem Hinterrande und eine kleinere hinter der Vorderrandkante; in den Vertiefungen dicht runzelig punktirt und etwas glänzend, auf den höheren Stellen, nämlich einer kurzen Mittellinie hinter der Mitte und einem gerundeten Flecke jederseits davor spiegelglatt, ähnlich wie das dreieckige Schildchen. Flügeldecken etwas breiter wie der Thorax, parallel, hinten gemeinschaftlich abgerundet, mit verrundeter Nahtecke, oben matt, äusserst dicht punktirt und leicht gerunzelt; die Punkte sehen bei starker Vergrösserung genabelt aus und werden durch sehr feine Leistchen getrennt. Die Fühler sind viel länger wie der Körper, Glied 1 ist keulenförmig, 2 sehr klein, gerundet, 3 so lang wie 1, aber etwas dünner, 4 wenig länger, den 3 folgenden ähnlich, allmählich von der Basis zur Spitze erweitert und von der Seite zusammengedrückt, breiter wie die vorhergehenden; die 4 Endglieder sind dünn, fadenförmig und jedes von ihnen eine Spur kürzer wie Glied 7. Die beiden ersten Glieder sind fast kahl, glänzend, die folgenden matt, dicht und etwas abstehend behaart. Beine schlank, Schienen dünn, ohne Enddorn, Metatarsus wenig länger wie die folgenden Glieder zusammen. Die Klauen haben einen Basalzahn.

Schem. funerea Jac. dürfte nicht zur Gattung gehören, da ihre Klauen gespalten sein sollen.

Neobrotica fasciata n. sp.

Sat elongata, convexiuscula, subtus fulvo-flava, metasterno pedibusque (coxis exceptis) nigris, supra nigra, nitida, antennis articulis tribus ultimis flavescentibus, prothorace bifoveato scutelloque rufo-flavis, elytris subtilissime punctatis fascia media limboque angusto apicali flavis ornatis. — Long. 7 mm Manáos, December. 1 ♀.

Mässig gestreckt, oben etwas abgeflacht und stark glänzend, unten verschossen rötlich gelb, dicht und zart weisslich behaart, die Mitte der Hinterbrust und die Beine schwarz, an letzteren die Trochanteren und die äusserste Basis der Schenkel rötlich gelb, oben schwarz, die 3 letzten Fühlerglieder gelb, Thorax und Schildchen rotgelb, eine Querbinde in der Mitte der Flügeldecken und deren Spitze gelb. Die Binde nimmt ungefähr das mittlere Fünftel der Länge ein

und erstreckt sich bis nahe an die Naht und den Seitenrand; der Spitzensaum hat näher der Naht als dem Aussenrande eine stumpfwinkelige Erweiterung. Die Fühler sind schlank und reichen über die Mitte der Flügeldecken, Glied 2 ist das kleinste, 3 etwas länger, 4 länger als beide zusammen und dem fünften ähnlich, die folgenden eine Spur kürzer. Stirn glatt. Thorax um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten fast parallel, nach hinten wenig convergirend, nahe den Vorderecken gerundet-verengt und unten beulenartig verdickt, die Scheibe zerstreut und schwer sichtbar punktulirt, mit 2 weiten Gruben, die durch eine schmale Erhöhung getrennt werden. Flügeldecken etwas breiter wie das Halsschild, mässig dicht, sehr fein und verloschen punktirt, die Punkte auf der hellen Querbinde dichter und deutlicher.

Neobrotica sexplagiata JAC. Manáos, August. 1 ♀. Obwohl dieses Exemplar in Farbe und Zeichnung von den kurzen Beschreibungen der *Diabrotica sexplagiata* JAC. und *D. bivittaticollis* BALY abweicht, dürfte es doch zu der Art gehören, die beide Autoren vor sich hatten. Es ist 5,5 mm lang, ziemlich schlank, nach hinten etwas erweitert, mässig gewölbt, auf dem Rücken abgeflacht, blass rötlich gelb, die letzten Fühlerglieder mehr gebräunt, eine hinten verschmälerte Längsbinde über dem abgesetzten Seitenrande des Halsschildes die vom Vorderrande wenig, vom Hinterrande weiter entfernt bleibt, nebst den Flügeldecken schwarz. Auf letzteren sind je drei grosse Makeln (1, 1, 1) und ein Seitensaum blass rötlich gelb. Makel 1 ist gerundet-dreieckig, ihr Vorderrand läuft mit der Basis, ihr Innenrand mit der Naht parallel, während der Aussenrand einen von vorn nah hinten und innen laufenden wenig convexen Bogen bildet. Die zweite Makel, in der Mitte der Flügeldecken ist eine Querbinde (aussen etwas schmaler wie innen), die eben so nahe an die Naht tritt wie die erste und vom Aussenrande etwas weiter entfernt bleibt. Die dritte, im letzten Drittel der Länge, ist gerundet, wenig breiter wie lang und um ihren Durchmesser vom Seiten und Hinterrande entfernt. Der Seitensaum ist mässig breit, aber neben den beiden ersten hellen Makeln, also unter der Schulter und in der Mitte, stark verengt. Stirn und Thorax sind sehr fein punktulirt und äusserst zart quer gestrichelt (der gebogene Quereindruck des letzteren glatt),

während die Flügeldecken sehr dicht leicht runzelig punktirt und wenig glänzend sind.

Neobrotica analis n. sp.

Elongata, postice paullo ampliata, rufo-flava, nitida, tibiis tarsisque posterioribus, femoribus posticis apicem versus, ano, antennis (articulo decimo flavo excepto) elytrisque nigris, his subtilissime alutaceis et sat dense punctulatis, singulo maculis tribus sat magnis subsuturalibus binisque parvis lateralibus rufo-flavis. — Long. 4,3—4,8 mm Manáos Juli, August. 1 ♂, 1 ♀.

In der Zeichnung fast mit der vorigen übereinstimmend, aber kleiner und durch das einfarbige Halsschild und die weitläufiger und bedeutend feiner punktirten glänzenden Flügeldecken sicher verschieden.

Gestreckt, hinten schwach erweitert, mässig gewölbt und oben abgeflacht, unten verschossen rötlich gelb, die Schienen und Tarsen der vier Hinterbeine (seltener aller Beine), ungefähr die Spitzenhälfte der Hinterschenkel, das letzte Hinterleibssegment und die Fühler schwarz, an diesen das zehnte Glied gelb. Kopf und Thorax gesättigt gelblich rot, Flügeldecken schwarz, jede mit 5 blass rötlich gelben Makeln, 3 grössere neben der Naht und 2 kleine am Seitenrande. Von den Nahtmakeln ist die mittlere quer-bindenförmig, die beiden andern sind rund, die erste liegt ebenso weit hinter dem Vorderrande wie die dritte vor dem Hinterrande. Die beiden Seitenmakeln liegen in den Zwischenräumen der Nahtmakeln, und die erste verlängert sich strichförmig auf dem abgesetzten Rande bis zur Basis; die zweite bildet ein sehr schmales Rechteck. Denkt man sich die unter 6-*plagiata* oben erwähnten Einschnürungen des Seitenraumes bis an den Rand ausgedehnt und das hintere Ende des Saumes erloschen, so erhält man ein Bild von der Flügeldeckenzeichnung der vorliegenden Art, nur ist zu beachten, dass hier die dritte Nahtmakel bedeutend näher am Hinterrande liegt wie bei 6-*plagiata*.

Die Stirn ist fast glatt, das Halsschild quer, zerstreut und sehr zart punktulirt, mit einem nach vorn concav gebogenen Quereindrucke in der Mitte. Flügeldecken glänzend, äusserst fein gewirkt und mässig dicht sehr fein punktirt. Das letzte Bauchsegment hat in der Mitte des Hinterrandes

einen tiefen dreieckigen Ausschnitt (♂), oder ist etwas ausgezogen und abgerundet (♀).

Trachyscelida rufa n. sp.

Ovata, convexa, rufa, nitida, tibiis, tarsis antennisque fuscis, his basi rufis; elytris vix sibiliter punctulatis. — Long. 3,5 mm Rio Purus, Januar. 1 ♀.

Eiförmig, gewölbt, glänzend und gesättigt bräunlich rot, die Fühler, mit Ausnahme des ersten Gliedes, nebst Schienen und Tarsen schwärzlich. Stirn glatt, unten in eine grade Querrinne abfallend, welche die kleinen, schwach getrennten Höckerchen oben begrenzt. Fühler fast die Mitte der Flügeldecken erreichend, Glied 2 klein, von den folgenden jedes etwas kürzer wie das erste. Thorax fast doppelt so breit wie lang, an den Seiten convex, nach hinten wenig mehr wie nach vorn verengt, die Ecken stumpfwinkelig, die vorderen durch die Borstenpore etwas nach aussen gedrückt, die Scheibe querüber gewölbt, fast glatt. Flügeldecken in den Schultern wenig breiter wie der Thorax, hinter der Mitte allmählich erweitert, mässig dicht und äusserst fein punktirt, mit einem angedeuteten Quereindrucke hinter dem Schildchen. Schienen unbewehrt, Metatarsus etwas kürzer als die folgenden Glieder zusammen, Klauen mit Basalzahn, Gelenkhöhlen der Vorderhüften offen.

Exora obsoleta F. Rio Autáz, September, November; Manáos, August, December. 4 Exemplare von 8—10 mm Länge. Lang eiförmig, mässig gewölbt, gelblich braun, ziemlich dunkel erscheinend, Fühler schlank, schwarz, die 3 ersten Glieder unterseits rötlich, Glied 2 doppelt so lang als breit, 3 so lang oder wenig kürzer als 4, aber wenigstens doppelt so lang wie 2, die folgenden dem vierten ähnlich. Die Stirnhöcker bilden einen schmalen Querstreifen. Flügeldecken dicht und sehr fein punktirt und in den Zwischenräumen vereinzelt punktulirt, jede mit 3 schwarzen, wenig hervorstechenden gerundeten Makeln 2, 1: die erste etwas hinter der Basis nahe dem Schildchen, die zweite auf der Schulterbeule, und hinter ihr die dritte, über dem Seitenrande vor der Mitte.

Ich habe, D. Z. 1916, 38, die Gattung *Exora* Chevr. nach der Beschreibung auf *Malacosoma* Chevr. bezogen, sehe aber an den vorliegenden Arten, dass sie rein amerikanisch zu sein scheint und von *Malacosoma* Chevr. nec Hübn.

= *Exosoma* JAC. der alten Welt durch die Körperform, vollkommen fadenförmige Fühler und auf dem Rücken abgerundete Schienen abweicht. Die Frage, ob *brevicornis* JAC. noch dazu gehört, lässt sich erst nach Ansicht eines typischen Stückes entscheiden.

Exora encaustica GERM. Manáos, December. 1 ♀. Die Art ist über ganz Mittelamerika und das tropische Südamerika verbreitet und durch die zwei braunen Längsbinden jeder Flügeldecke kenntlich.

Exora amazona n. sp.

Elongato-subovata, convexa, testaceo-flava, tibiis et tarsis vix, antennisque evidenter infuscatis, elytris creberrime subtiliter punctatis, brunneo-rufis, subcoeruleo micantibus, subopacis. — Long. 7,5 mm Rio Branco, April. 1 ♀.

Etwas breiter gebaut wie *obsoleta*, das dritte Glied kürzer, die Flügeldecken stärker punktirt und weniger glänzend, von der grösseren *narensis* HAR. nach der Diagnose durch sehr dicht punktirte Flügeldecken getrennt.

Gestreckt, nach hinten erweitert, lang eiförmig, gewölbt, hell bräunlich gelb oder schmutzig gelb, die Flügeldecken dunkler, bräunlich rot und von einem metallisch bläulichen Schimmer überflogen, Schienen und Tarsen leicht angedunkelt, die Fühler sehr schlank, bis zur Mitte der Flügeldecken reichend, schwärzlich, die ersten 3 Glieder zum Teil rötlich, Glied 3 wenig länger wie 2, 4 und jedes der folgenden Glieder mehr als doppelt so lang wie beide zusammen und so lang als Glied 1. Stirnhöcker dreieckig, oben tief begrenzt, deutlich geschieden. Halsschild fast doppelt so breit wie lang, vor der Mitte am breitesten, gerundet, nach hinten wenig mehr als nach vorn verengt, die Vorderecken verdickt, gerundet-heraustretend, mit grosser Borstenpore, Hinterecken stumpfwinkelig. Die Scheibe mässig gewölbt, verloschen punktulirt, jederseits mit einem angedeuteten Quereindrucke. Flügeldecken in den Schultern bedeutend breiter wie der Vorderkörper, nach hinten erweitert, gewölbt, sehr dicht fein punktirt, fettig glänzend. Die Hinterschienen sind wie in den vorigen Arten eine Spur gebogen.

Exora olivacea F. Rio Autáz, October, November. 2 Exemplare, 6—7 mm lang, gestreckt, mässig gewölbt, hell rötlich gelbbraun, oben glänzend, Schienen, Tarsen und Fühler schwarz, an letzteren das Basalglied oder die drei ersten

Glieder teilweise rötlich, Glied 3 doppelt so lang wie 2 und wenig kürzer wie 4, die folgenden dem dritten ähnlich. Stirn und Thorax dicht und äusserst fein, die Flügeldecken etwas stärker punktirt, letztere schmutzig gelb, 2 Makeln an der Basis, 2 Querbinden dahinter und eine Makel nahe der Spitze schwarz. Diese Zeichnung nimmt den grösseren Teil der Flügeldecken ein und wird durch eine kurze helle Längsbinde an der Innenseite der Schulter und 3 ähnlich schmale helle Querbinden dahinter getrennt.

Luperodes amazonus n. sp.

Oblongo-ovatus, convexus, albido-vel testaceo-flavus nitidulus, antennis (basi excepta), tibiis, tarsis, interdum etiam fronte infuscatis, fronte elytrisque sat crebre subtilissimeque punctatis, his limbo angusto basali, sutura, margine laterali epipleurisque piceis. — Long. 6,5—7 mm Manáos, Mai—December. 7 Ex.

Var. *a*. Fascia basali elytrorum ex parte vel omnino deleta.

Dem viel kleineren *humeralis* Jac. am ähnlichsten gefärbt, lang eiförmig, aber nach hinten wenig erweitert, weisslich oder bräunlich gelb, schlecht gehaltene Stücke dunkel gelblich braun, mässig glänzend, die Fühler mit Ausnahme der 2 oder 3 ersten Glieder, Schienen, Tarsen und bisweilen auch die Stirn angedunkelt, die Nahtkante, der abgesetzte Seitenrand, die Epipleuren und eine Basalbinde der Flügeldecken, höchstens so breit wie das gelbe Schildchen, pechbraun bis schwarz. Diese Binde ist in der Var. *a* innen erloschen, sodass nur noch ein Schulterfleck übrig bleibt, oder verschwindet gänzlich. Die Fühler reichen bis hinter die Mitte der Flügeldecken, Glied 2 und 3 sind klein, unter sich ziemlich gleich (♂), oder das dritte deutlich länger (♀), 4 doppelt so lang wie beide zusammen, die folgenden dem vierten ähnlich. Stirn deutlich punktulirt und gewirkt, fast matt. Halsschild um die Hälfte breiter wie lang, in der Mitte am breitetesten, die Seiten hier convex und nach vorn etwas stärker wie nach hinten convergirend, die Vorderecken nach aussen gedrückt, die Scheibe ziemlich dicht und verloschen punktulirt, gleichmässig gewölbt oder jederseits weit und flach quer eingedrückt. Flügeldecken mässig dicht, sehr fein punktirt. Metatarsus länger wie die folgenden Glieder zusammen, Schienen mit einem kurzen Enddorne, die Gelenkhöh-

len der Vorderhüften halb geschlossen: Die Seitenstücke enden in eine Spitze, von deren Unterseite aus sich eine feine Leiste bis zum Prosternum hinzieht. Die Stirnrinnen bilden zwischen den Augen eine grade Linie oder laufen wenig schräg zur Spitze des Kopfschildes, welche die nach aussen zugespitzten, sehr schmal dreieckigen Höckerchen trennt.

Luperodes nigriceps n. sp.

Oblongo-ovatus, convexus, luridus, nitidus, capite, scutello postpectoreque nigris, antennis (basi excepta), tibiis tarsisque fuscis; fronte sublaevi, elytris sat crebre subtilissime punctatis. — Long. 5 mm Rio Autáz, September. 2 Ex.

Der vorigen Art sehr ähnlich, aber kleiner, oben glänzender, Kopf, Schildchen und Hinterbrust tief schwarz, die Stirn fast spiegelglatt, nur mit wenigen schwer sichtbaren Pünktchen bedeckt und das vierte Fühlerglied etwas kürzer. Die Fühler sind fast so lang wie der Körper.

Luperodes frontalis n. sp.

Oblongus, convexus, sordide testaceo-flavus, nitidus, tibiis, tarsis antennisque fuscis, his articulis 8° et 9° flavis, fronte et macula humerali nigris, elytris crebre subtilissime punctatis. — Long. 4,5—5 mm Rio Autáz, August. 2 Ex.

Etwas schlanker gebaut wie der vorige, verschossen bräunlich gelb glänzend, ein Strich auf dem Rücken der Hinterschlenkel, die Schienen und Tarsen nebst den Fühlern angedunkelt oder schwärzlich, das Basalglied an der Basis rostrot, Glied 8 und 9 gelb, die Stirn und eine Längsmakel auf der Schulterbeule schwarz, ein feiner Basalsaum und die Epipleuren der Flügeldecken braun. Die Fühler sind eben so dünn wie die der vorigen Arten, fast so lang wie der Körper, Glied 4 länger (♂) oder kürzer (♀) wie die 3 ersten zusammen, die folgenden etwas kürzer. Stirn gewölbt, fast glatt, unten durch eine grade Querfurche begrenzt, die Hökkerchen stark quer und sehr schmal. Thorax um die Hälfte breiter als lang, vorn wenig schmaler wie hinten, die Seiten leicht gerundet, oben mässig dicht punktulirt, die Pünktchen vorn und in der Mitte nur bei starker Vergrösserung sichtbar, hinten und an den Seiten deutlicher. Flügeldecken dicht und sehr fein punktirt, aussen flacher wie innen.

Grösse und Körperform von *L. humeralis* Jac., die Fühler mehrfarbig, die Seiten des Halsschildes gerundet und die Schenkel hell gefärbt.

Luperodes brevicollis n. sp.

Subovalis, convexus, pallide testaceo-flavus, nitidus, antennis tenuissimis (basi excepta) leviter infuscatis, fronte prothoraceque brevi sublaevibus, elytris crebre subtilissime punctatis. — Long. 5 mm Manáos, December. 1 ♂.

Den vorigen Arten ähnlich, blass gelb, mit einer schwachen rotbräunlichen Beimischung, glänzend, die Fühler vom vierten Gliede an eine Spur angedunkelt. Kopf gross, Stirn gewölbt, von den Höckern, die ein sehr schmales querliegendes Dreieck bilden, durch eine tiefe Querrinne getrennt. Fühler so lang wie der Körper, auffällig dünn, Glied 1 lang, 2 und 3 sehr klein, unter sich ziemlich gleichlang, 4 so lang wie Glied 1, die folgenden von ähnlicher Länge. Halsschild mehr als doppelt so breit wie lang, vor der Mitte am breitesten und von hier nach vorn wenig, nach hinten stärker verengt, querüber gewölbt, fast glatt, nur an den Seiten schwer sichtbar punktulirt.

Luperodes longicornis n. sp.

Minus elongatus, convexiusculus, sordide flavus, labro fronteque nigris, tibiis, tarsis, antennis elytrisque fuscis, his crebre punctatis, limbo angusto laterali maculisque duabus communibus triangularibus flavescentibus. — Long. 3,5—4 mm Manáos, März, November. 2 Ex.

Durch sehr lange Fühler, den Körperbau und die Zeichnung der Flügeldecken von den vorhergehenden Arten abweichend.

Wenig gestreckt, ziemlich parallel und mässig gewölbt, oben abgeflacht, verschossen gelb, Oberlippe und Stirn schwarz, Schienen, Tarsen, Fühler und Flügeldecken schwärzlich; auf letzteren ein feiner Seitensaum und 2 gemeinschaftliche dreieckige Makeln gelblich, aber wenig von der dunklen Grundfarbe abstechend. Die erste Makel hat ihre Grundlinie vorn in ungefähr $^1/_5$ Länge, die zweite hinten, vor der Spitze; beide stossen mit ihrer Spitze nahe der Mitte zusammen. Jede bildet ein gleichschenkeliges Dreieck, jedoch ist die zweite an den Ecken der Grundlinie breit abgerundet. Kopfschild doppelt so breit wie lang, durch eine Längsleiste halbirt, die Seiten nach vorn wenig convergirend. Fühler sehr dünn fadenförmig, etwa doppelt so lang wie der Körper, Glied 2 und 3 sehr klein, 4 und jedes der folgenden Glieder mehr als doppelt so lang wie beide zusammen und nach der Spitze hin

nicht erweitert. Kopf in den vorquellenden Augen wenig breiter wie der Thorax, die Stirn vorn durch eine schwach convexe tiefe Bogenlinie von den quer-leistenförmigen Hökkerchen getrennt. Halsschild um die Hälfte breiter wie lang, in den abgerundet-stumpfwinkeligen Vorderecken am breitesten, sodann leicht ausgeschweift und hinter der Mitte allmählich gering verengt, oben ziemlich flach, verloschen punktulirt, an den Seiten abfallend; die vordere Borstenpore über dem Seitenrande hinter den Vorderecken eingestochen, die zweite in den stumpfwinkeligen Hinterecken. Flügeldecken vorn gradlinig heraustretend und breiter wie der Vorderkörper, sodann parallel, hinten breit gemeinschaftlich abgerundet, mit verrundeter Nahtecke, auf dem Rücken abgeflacht, dicht und fein punktirt. Beine schlank.

Luperodes antennalis n. sp.

Subparallelus, convexus, subtus flavescens, pedibus (femorum basi excepta) antennisque nigris, his in medio paullo crassioribus, apice testaceis, prothorace fulvo sublaevi, capite elytrisque nigris, his crebre subtiliter punctatis. — Long. 4,5 mm Rio Purus, Januar. 1 ♂.

Ähnlich gefärbt wie verschiedene *Luperus*-Arten, aber der Körper gewölbter, ziemlich parallel, unten blass bräunlich gelb, die Beine mit Ausnahme der Schenkelbasis schwarz, ebenso die Fühler. Diese sind ungefähr so lang wie der Körper, die Glieder 4 bis 7 eine Spur dicker wie die beiden vorhergehenden und die Endglieder, dicht, halb abstehend schwarz behaart, das erste Glied unterseits und das 2. und 3. Glied an der Spitze rötlich, die Spitze des 8. und die 3 folgenden Glieder bräunlich gelb, Glied 2 etwa $^1/_3$ so lang wie 1, 3 deutlich länger, 4 und jedes der folgenden Glieder etwas kürzer als beide zusammen. Kopf schwarz, fast glatt, die Oberlippe, Schildchen und Halsschild gelblich rot, letzteres um die Hälfte breiter wie lang, in der Mitte am breitesten, beiderseits gleichmässig gerundet-verengt, schwach kissenartig gewölbt, äusserst fein und nur bei starker Vergrösserung sichtbar punktulirt. Flügeldecken in den Schultern unbedeutend breiter wie der Thorax, an den Seiten parallel, hinten gemeinschaftlich abgerundet, mit verrundeter Nahtecke, auf dem Rücken dicht und fein punktirt.

Luperodes limbipennis n. sp.

Oblongo-ovalis, convexus, niger, nitidus, antennis arti-

culis tribus basalibus plus minusve, articulis 8° et 9° totis ferrugineis, capite prothoraceque brunneo-rufis, hoc sat dense punctulato, elytris crebre subtilissime punctatis, limbo laterali apice abbreviato, epipleuris basique femorum flavescentibus. — Long. 4—4,3 mm Rio Autáz, September. 2 Ex.

Dem vorigen recht ähnlich, die Flügeldecken aber feiner punktirt, nach hinten etwas erweitert, aussen hell gesäumt, das Halsschild deutlicher punktulirt, die übereinstimmend gebauten Fühler haben nicht die letzten Glieder, sondern das 8. und 9. roströtlich gefärbt. Unterseite schwarz, die Hinterschenkel bis in die Nähe der Spitze, die vorderen kaum bis zur Mitte rötlich oder gelblich. Kopf und Thorax dunkel bräunlich rot, letzterer ziemlich dicht punktulirt, an der vorderen Borstenpore so breit wie in den Hinterecken, dazwischen leicht gerundet. Flügeldecken dicht und sehr fein punktirt; der gelbe Seitensaum beginnt schmal in der äusseren Hälfte des Basalrandes, lässt die innere Hälfte der Schulterbeule frei und zieht dann in gleicher Breite bis an die hintere Aussenecke, verengt sich hierauf allmählich und erlischt kurz vor der Nahtecke.

Die hier besprochenen Arten lassen sich kurz so übersehen:

1. Thorax und Flügeldecken von gelber Grundfarbe . . 2
1'. » hell, » dunkel gefärbt 5
2. Stirn gewirkt und deutlich punktirt, fast matt *amazonus.*
2'. » glatt, glänzend 3
3. Thorax sehr kurz, Fühler äusserst fein, Körper fast einfarbig gelb. *brevicollis.*
3'. » mässig lang, Fühler dünn, Oberseite zweifarbig . 4
4. Kopf, Schildchen und Hinterbrust schwarz, Fühler schwärzlich. *nigriceps.*
4'. Kopf und Thorax rötlich oder blass gelb, Stirn schwarz, die Fühlerglieder 8 und 9 gelb. *frontalis.*
5. Flügeldecken schwärzlich mit 2 gemeinschaftlichen, dreieckigen gelben Makeln, einer Sanduhr ähnlich, Fühler etwa doppelt so lang als der Körper *longicornis.*
5'. Flügeldecken tief schwarz, Fühler höchstens so lang wie der Körper 6
6. » einfarbig, Fühler mit hellen Spitzengliedern *antennalis.*

6'. Flügeldecken aussen hell gesäumt, Fühlerglieder 8 und 9 rostrot *limbipennis*.

Bei *Luperodes* sind folgende Namen zu ändern:
bisignatus Kirsch., Berl, Z. 1883, 205 (nec Motsch. 1858) = *columbicus*;
brunneus Jac. Ann. Belg. 1903, 118 (nec Crotch 1873) = *bengalensis*;
marginatus Baly, Trans. 1886, 30 (nec Jac. 1882) = *cinctus*;
nigrotibialis Jac. Trans. 1903, 20 (nec All. 1889) = *tibiellus* und
obesus Jac. Novitat. 1904, 308 (nec Jac. 1894) = *plenus*.

Chthoneis limbella n. sp.

Oblonga, convexiuscula, albido-flava, nitidula, pedibus plus minusve, ano, fronte, antennis (articulis 9° et 10° albidis exceptis), scutello elytrisque piceis aut nigris, his crebre subtiliter punctatis, limbo laterali angusto postice abbreviato flavo. — Long. 3 mm Rio Purus, Januar, Februar. 2 Ex.

Mässig gestreckt und gewölbt, ziemlich glänzend, weisslich gelb, Stirn schwarz, fast glatt, der Kopf davor mehr rotbraun. Fühler wenig länger als der Körper, fadenförmig, schwärzlich, die ersten drei Glieder rötlich, Glied 9, 10 und die äusserste Basis des elften weisslich gelb, Glied 9 zusammengedrückt und merklich breiter als die übrigen. Thorax weisslich gelb, quer, vor der Mitte am breitesten, beiderseits sanft verschmälert, verloschen punktulirt, die Mitte von einem weiten glatten Quereindrucke eingenommen, Schildchen und Flügeldecken pech- bis tiefschwarz, letztere nach hinten etwas verbreitert, dicht und fein punktirt, kaum gerunzelt, auf dem Rücken etwas abgeflacht, ein feiner, hinten abgekürzter Seitensaum nebst den Epipleuren gelb oder rötlich gelb. Unterseite weisslich gelb, das letzte Bauchsegment und die Beine schwarz, die Schenkel in der Basalhälfte oder noch etwas weiter rostrot.

Diese Art, bei der das zweite Fühlerglied sehr klein, kugelig, das dritte noch etwas kürzer und das vierte mehr als doppelt so lang, wie beide zusammen ist, ähnelt hierin den vorhergehenden *Luperodes*-Arten, aber die Erweiterung des achten Gliedes und das Halsschild, welches nicht kissenartig gewölbt, sondern quer vertieft ist, lassen eine Vereinigung mit ihnen nicht zu und ich habe sie bei *Chthoneis* unter-

gebracht. In dieser Gattung sind meistens die mittleren Fühlerglieder 4 bis 7 zusammengedrückt und erweitert, aber schon JACOBY wies eine Art nach (*dilaticornis*), welche das fünfte Glied an der Basis, das folgende an der Spitze beulig verdickt und ein sehr langes und scharf zugespitztes Endglied besitzt. Zu *Chthoneis Jansoni* JAC. möchte ich noch bemerken, dass die erweiterten Fühlerglieder 4 bis 7 auf dem Rücken einen kahlen, glatten und glänzenden Längsstreifen haben, welcher von dem darunter liegenden behaarten und matten Teile durch eine feine Rinne getrennt wird.

Phyllobrotica subtilis n. sp.

Elongata, parum convexa, sordide flava, nitidula, antennis gracilibus apicem versus subinfuscatis, prothorace leviter transversim impresso, obsolete punctulato, elytris subparallelis, sat crebre subtiliter punctatis. — Long. 3,5 mm Rio Autáz, September. 1 Ex.

Eine schlanke, zart gebaute und fast einfarbig verschossen gelbliche oder strohgelbe Art, die sich von den europäischen Verwandten durch lange und dünne Fühler und Beine entfernt, aber wegen der fehlenden Epipleuren doch noch zur Gattung gerechnet werden muss. Die Fühler sind fadenförmig, so lang wie der Körper, Glied 1 schlank-keulenförmig, verhältnissmässig lang, 2 kurz, aber kaum schmaler wie die Spitze des ersten Gliedes, 3 und die folgenden dünner, 3 mehr als doppelt so lang wie 2, aber etwas kürzer als eins der folgenden Glieder, von denen jedes (vom sechsten Gliede an) oberseits mehr oder weniger gebräunt ist. Stirn glatt, von den quer-dreieckigen Schwielen durch eine grade Querfurche getrennt. Halsschild wenig quer, vor der Mitte am breitesten und nach hinten etwas mehr wie nach vorn verengt, verloschen punktulirt, mit einer weiten, aussen abgekürzten, flachen Quervertiefung vor der Basis. Flügeldecken ziemlich dicht und fein punktirt, in den Schultern gradlinig heraustretend und etwas breiter wie der Vorderkörper.

Luperus (*Calomicrus*) *amazonus* n. sp.

Fuscus, supra nitidus, fronte nigra, prothorace rufoflavo vel luteo, vix punctulato, elytris minus dense punctulatis, lineis longitudinalibus obsolete impressis. — Long. 3,5—4,5 mm Manáos, December. 21 Ex.

Var. *a*. Corpore omnino subnigro. Manáos November. 1 Ex.

Dem ♀ unseres *L. niger* Goeze ähnlich, aber plumper gebaut und durchschnittlich grösser, schwärzlich, oberseits glänzend, die Stirn tief schwarz und das Halsschild rötlich gelb oder hell schmutzig gelb, selten ebenfalls schwarz (Var. *a*). Die Fühler erreichen das letzte Viertel der Flügeldecken, Glied 2 ist ziemlich kurz, 3 eben so lang (♂), oder etwas länger (♀), 4 und jedes der folgenden Glieder doppelt so lang wie 2 und 3 zusammen, deutlich länger und dichter behaart wie bei den europäischen Verwandten. Thorax etwas breiter als lang, die Seiten annähernd parallel, vor den Hinterecken sanft ausgeschweift, an den Vorderecken wenig convergirend, die Scheibe ziemlich glatt. Die Flügeldecken sind manchmal dunkelbraun, in der Regel aber schwärzlich, je nachdem eine gelbliche Nebenfarbe durchschimmert, nicht dicht, ziemlich fein und flach punktirt, mit wenig vertieften Längslinien, in denen die Punkte etwas grösser sind.

Luperus (*Calomicrus*) *parilis* n. sp.

Sat elongatus, postice subdilatatus, convexus, testaceo-rufus, nitidissimus, fronte interdum infuscata prothoraceque sublaevibus, elytris vix sibiliter punctulatis. — Long. 3,3 mm Rio Purus, Januar, Mai. 2 Ex.

Ziemlich schlank gebaut, gewölbt, hell bräunlich rot, unausgefärbt mehr gelblich, stark glänzend, die Stirn zuweilen schwärzlich. Fühler etwas kürzer wie der Körper, fadenförmig, Glied 2 und 3 klein, fast von gleicher Grösse, 4 und jedes der folgenden Glieder länger wie beide zusammen. Kopf und Thorax glatt, letzterer quer, gewölbt, an den Seiten schwach gerundet. Flügeldecken in den Schultern breiter wie der Vorderkörper, nach hinten leicht erweitert, am Ende ziemlich breit gemeinschaftlich abgerundet, nur unter starker Vergrösserung sichtbar fein und flach punktulirt, hinter dem Schildchen eingedrückt, so dass neben demselben eine kleine Basalbeule hervortritt.

Luperus (*Calomicrus*) *hospes* n. sp.

Niger, nitidus, capite antico, prothorace supra et infra pedibusque anterioribus rufis, antennis crassiusculis basi rufescentibus, elytris sat crebre punctulatis. — Long. 3 mm Rio Branco, Mai. 1 ♂, 2 ♀.

Habituell und in der Färbung mit dem europäischen *pinicola* Duft. fast übereinstimmend, aber die Fühler viel dicker. Gestreckt, wenig gewölbt, glänzend schwarz, der Kopf

mit Ausnahme der Stirn und der Taster, die Vorderbrust nebst den 4 Vorderbeinen und das Knie der Hinterbeine rötlich gelbbraun, das Halsschild gesättigter rot. Fühler bis hinter die Mitte der Flügeldecken reichend, schwärzlich, die ersten 4 Glieder wenigstens unterseits rötlich, Glied 2 und 3 kurz, unter sich gleich, 4 doppelt so lang wie beide zusammen, 5 und jedes der folgenden Glieder etwas kürzer wie 4, aber von ähnlicher Stärke, das Endglied so lang wie 4. Stirn und Halsschild glatt, die Flügeldecken ziemlich dicht fein und verloschen punktulirt, ihre Schulterbeule setzt sich bis in die Nähe der Mitte als eine niedrige feine Leiste fort, die jederseits von einem leichten Eindrucke begrenzt ist.

Luperus aemulus n. sp.

Ovalis, convexus, fuscus, antennis basi genubusque plus minusve, capite prothorace et scutello flavo-rufis, prothorace dense punctulato, elytris nigris crebre subtilissime punctatis. — Long. 3 mm Rio Purus, Februar. 1 Ex.

Dem vorigen täuschend ähnlich, breiter gebaut, die Fühler dünner, ihr drittes Glied fast doppelt so lang wie das zweite und wenig kürzer wie das vierte. Mit diesem stimmen die folgenden Glieder überein. Ausserdem sind der Thorax und die Flügeldecken deutlicher, tiefer punktulirt (die Pünktchen der Flügeldecken stärker als die des Halsschildes) und die Schulterbeule ist nicht verlängert.

Unterseite schwärzlich, die Knie der vorderen Beine in grösserer Ausdehnung wie die der Hinterbeine, die Vorderbrust und ein Teil der ersten Fühlerglieder rötlichgelb, Kopf, Thorax und Schildchen gelblich rot, die Flügeldecken tief schwarz und nebst den übrigen Teilen der Oberseite glänzend.

Luperus variegatus n. sp.

Flavescens, antennis infuscatis basi articulisque duobus penultimis flavis, tibiis tarsisque, vel pedibus omnino fuscis, fronte aut capite elytrisque (in basi et apice plus minusve) nigris, his subtilissime punctatis. — Long. 3,8—4 mm Manáos, März; Rio Autáz, September. 5 Ex.

Von der Gestalt unseres *flavipes* L., und recht veränderlich gezeichnet. Blass gelb, Halsschild rötlich gelb, Schienen und Tarsen, seltener die Beine gänzlich angedunkelt, oder die Hinterbrust, zuweilen sogar der grösste Teil der Unterseite schwärzlich, die Stirn, oder der ganze Kopf, sowie ein Basalsaum und die Spitze der Flügeldecken schwarz. Diese

Zeichnung dehnt sich auf den Flügeldecken aus; sie sind zuletzt schwarz, mit einer mässig breiten gemeinschaftlichen gelben Querbinde, deren grösserer Teil vor der Mitte liegt. Fühler wenig kürzer wie der Körper, angedunkelt, die ersten 3 oder 4 Glieder und die beiden vorletzten gelb, Glied 3 doppelt so lang wie 2 und wenig kürzer wie 4 oder eins der folgenden Glieder. Stirn glatt, Halsschild verloschen punktulirt, die Flügeldecken ziemlich dicht, sehr fein, aber deutlich punktirt.

Luperus procerulus n. sp.

Flavus, nitidus, antennis infuscatis articulis 3 primis rufescentibus, 3 ultimis flavis, pectore, ano, fronte elytrisque nigris, his obsolete punctatis, vitta suturali flava ornatis. — Long. 3 mm Rio Autáz, Oktober. 2 Ex.

Ziemlich gestreckt und mässig gewölbt, blass gelb, glänzend, die mittleren Fühlerglieder angedunkelt, die 3 ersten teilweise rotbraun, die 3 Endglieder gelb, Hinterbrust, Spitze des Bauches, Stirn und Flügeldecken schwarz, letztere mit einem schmalen hellgelben Nahtsaume, der nahe der Spitze erlischt. Fühler schlank, etwas kürzer wie der Körper, Glied 3 doppelt so lang wie 2 und wenig kürzer wie 4 oder 5, die unter sich von gleicher Länge sind. Von den 3 folgenden Gliedern ist jedes etwas länger, von den 3 Endgliedern jedes nur so lang wie 5. Stirn, Thorax und Schildchen glatt, die Flügeldecken dicht, fein und sehr flach punktirt.

Luperus tenuis n. sp.

Elongatus, pallidus, antennis (articulis 3 primis exceptis) leviter infuscatis, elytris obsolete punctulatis, margine laterali fuscis. — Long. 2 mm Rio Japura, April 1915. 1 Ex.

Kleiner und schlanker als unser *pinicola* Dft., weisslich gelb, glänzend. Fühler dünn, etwas kürzer wie der Körper, Glied 2 klein, aber so dick wie das erste, 3 um die Hälfte länger, 4 und jedes der folgenden Glieder wenig länger wie das dritte und oberseits, mit Ausnahme der Basis leicht angedunkelt. Stirn und Thorax fast glatt, letzterer vor der Mitte um die Hälfte breiter als lang, nach hinten etwas mehr wie nach vorn verengt. Flügeldecken an der Basis wenig breiter wie der Vorderkörper, nach hinten unbedeutend verbreitert, auf dem Rücken abgeflacht und verloschen punktulirt, ihr abgesetzter Seitenrand bis hinter die Mitte schwärzlich.

Cerotoma heterocera Baly. Manáos, November. 1 ♂

von 8,5 mm Länge. Kopfschild kurz, sehr breit, glatt, am Vorderrande aufgebogen, in der Mitte mit einer Längsleiste versehen, so dass jederseits eine tiefe Quergrube entsteht, deren Aussenrand ein dornförmiges, nach aussen und vorn gekrümmtes Stäbchen trägt. Über dem Clypeus befindet sich unterhalb der Fühlerwurzel ein Querblech von einem Auge zum andern, nach vorn gradlinig verengt, in der Mitte des Vorderrandes tief rechtwinkelig aussgeschnitten und dadurch in 2 spitzwinkelige Zähne geteilt, deren Spitze punktirt, bewimpert und nach unten umgebogen ist; Stirnhöcker gross, quer, wenig gewölbt, fast glatt, durch eine feine schwärzliche Mittelrinne getrennt und durch eine Quervertiefung von der punktirten Stirn geschieden. Die ersten 4 Fühlerglieder sind gelb, das erste und zweite an der Spitze, das dritte auf einem Streifen an der Innenseite schwarz, die folgenden 4 Glieder rotbraun, die 3 Endglieder gelb, das letzte mit einer langen schwarzen Spitze; Glied 3 und 4 sind stark erweitert und haben einen gemeinschaftlichen halbkreisförmigen Ausschnitt. Das Halsschild hat jederseits eine tiefe Grube und zwischen beiden eine Querfurche, die aus 2 nach vorn geöffneten Bogen besteht. Auf den Flügeldecken liegen 9 Rippen, von denen nur die erste und letzte fein und niedrig sind; Intervalle zweireihig punktirt.

Unterseite und Beine des vorliegenden ♂ sind blass gelb, Kopf und Thorax gesättigt rostbraun, letzterer mit gelbem Seitenrande, Flügeldecken hell weinrot, der Aussenrand, die zweite Rippe bis zur Mitte, ein kleiner Fleck daneben nahe der Mitte auf der vierten Rippe, sowie eine grössere ovale Quermakel vor der Spitze zwischen der ersten und fünften Rippe gelb. Diese Abänderung ist auf den Flügeldecken weniger gelb gezeichnet wie die von BALY angeführte Var. *B.*

Cerotoma alternata BALY. Rio Autáz, November. 1 unausgefärbtes ♀, 7,5 mm lang, gelblich weiss, Fühlerglieder 4—7 angedunkelt, die Stirn schwärzlich, ein unbestimmter verwaschener Querfleck nahe dem Vorderrande des Halsschildes dunkel durchscheinend. Auf den Flügeldecken sind die ungraden Rippen fast erloschen, die graden kräftig, die Punktreihen zwischen den letzteren gebräunt. Der gebogene Quereindruck des Thorax ist gleichmässiger wie in der vorigen Art, weil die Grübchen, aus denen er besteht, nur angedeutet sind.

Cerotoma pulchra BALY. ab? *corpulenta*. Rio Purus, Februar. 1 ♀.

Für die hierher gehörigen schwer zu unterscheidenden Arten sind die Diagnosen des Autors viel zu kurz und abstract, als dass sich daraus ein sicheres Urteil bilden liesse; ich kann daher das vorliegende ♀ auch nur zweifelhaft mit *pulchra* vereinigen, deren Var. *A* ähnlich gezeichnet zu sein scheint. Das Tier ist grösser, namentlich breiter wie das oben erwähnte Stück der *heterocera*, nicht 7,9, wie BALY angibt, sondern über 9 mm lang, nach hinten verbreitert, gewölbt und auf dem Rücken abgeflacht, Unterseite und Beine blass schmutzig gelb, Kopf, Thorax und Schildchen gesättigt bräunlich rot, glänzend, Fühler schwärzlich, das siebente Glied nach der Spitze hin nebst den folgenden 4 Gliedern weisslich gelb, das Ende des elften Gliedes schwarz. Flügeldecken nur mässig glänzend, metallisch · dunkel grünlich-blau, eine schmale, nach aussen verengte Querbinde dicht vor der Mitte gelblich rot, ein Seitensaum, der sich am Hinterrande stark verbreitert, gesättigt bräunlich rot, unter der Schulter am Seitenrande mehr gelblich. So bleibt von der Grundfarbe eine breite, aussen abgekürzte Querbinde an der Basis und hinter der Mitte übrig, beide innen bis an die rötliche Nahtkante reichend. Fühler schlank, Glied 2 klein, 3 nicht ganz so lang, wie 1, 4 unbedeutend länger, 5 und 6 = 3, die folgenden kürzer. Stirn dicht punktirt, Höckerchen quer, hoch, glatt. Kopfschild jederseits von der Mittelleiste weit vertieft und etwas schwächer als die Stirn, aber mehr runzelig punktirt. Halsschild glatt, der normale, aus 4 Gruben bestehende gebogene Quereindruck tief, der dadurch abgesetzte erhöhte Streifen am Vorder- und Seitenrande ziemlich dicht und etwas feiner wie die Stirn punktirt. Flügeldecken mit 9 Längsrippen und doppelreihig punktirten Intervallen, in denen die einzelnen Punktpaare durch feine Querleistchen geschieden werden. Alle Schienen haben einen Enddorn.

Cerotoma xanthopus PERTY. Rio Purus, Januar. Rio Japura, April; Rio Autáz, August. 3 ♂, 7 ♀.

Diese Art scheint die häufigste zu sein und ist an der Färbung leicht zu erkennen. Rötlichgelb, Kopf und Thorax dunkel rostrot, Flügeldecken schwarz, bläulich oder grünlich angelaufen, ein nach hinten allmählich verbreiterter Seitensaum, der vor der Spitze winkelig oder bogig erweitert ist,

gelblich rot. Fühler schwarz, die letzten 4 oder 5 Glieder weisslich gelb, einige Basalglieder teilweise rötlich. Die Zwischenstreifen der unregelmässig verdoppelten Punktreihen auf den Flügeldecken bilden 9 sehr feine und niedrige Rippen und der bogenförmige, nach vorn offene Quereindruck des Halsschildes besteht auch aus 4 Gruben, 2 kleinere hinten, dicht neben einander und je eine grössere seitlich davor. Das Kopfschild des ♂ hat an jeder Seite ein nach vorn gekrümmtes dornförmiges Stäbchen und unter den Fühlerwurzeln ein breites aber kurzes Querblech, dessen Vorderrand flachbogig ausgeschnitten ist, die stark erweiterten Fühlerglieder 3 und 4 sind in einem gemeinschaftlichen Bogen tief ausgerandet.

Cerotoma septemmaculata n. sp.

Lurida, metasterno capiteque nigris, antennis fuscis, articulis 4 ultimis flavescentibus, prothorace, scutello elytrisque rufo-flavis, illo sublaevi arcuatim impresso, his obsolete costulatis, intervallis subgeminatim punctulatis, maculis septem parvis subcoeruleo nigris, $1^1/_2$, 2 collocatis. — Long. 6,5 mm Manáos, December. 1 ♀.

Zur ersten Gruppe Baly's gehörig, aber der Eindruck des Halsschildes und die Rippen der Flügeldecken sehr abgeschwächt. Lang oval, nach hinten erweitert, gewölbt und auf dem Rücken abgeflacht, unten nebst den Beinen blass schmutzig gelb, die Hinterbrust (ohne Seitenstücke) und der Kopf schwarz, Fühler schwärzlich, ihre 4 Endglieder gelblich, Thorax, Schildchen und Flügeldecken rötlich gelb, fettig glänzend, letztere mit 7 schwarzen, bläulich schimmernden Flecken. Von diesen liegen die 3 ersten an der Basis, der mittelste ist gemeinschaftlich und bildet einen Saum neben dem Schildchen, der äussere, auf der Schulter, ist der grösste, länglich viereckig, am Aussenrande etwas länger wie innen; die 4 anderen liegen vor dem Hinterrande und sind strichförmig: der innere ist schmal, kurz, und liegt auf der vierten Rippe, der äussere ist etwas dicker und länger, weiter nach hinten gerückt, zwischen der 7. und 9. Rippe. An den Fühlern ist Glied 3 etwas länger als 4 oder 5. Stirn und Kopfschild mässig dicht und fein punktirt. Halsschild quer-viereckig, um die Hälfte breiter wie lang, Seiten fast parallel, nur vorn und hinten sanft ausgeschweift, oben glatt, mit einem weiten, flachen, bogenförmigen Quereindrucke, der aus 3 Gruben entstanden ist; der Streifen am Vorder- und

Seitenrande ist fein und flach punktirt. Die Rippen der Flügeldecken sind fein und niedrig, ihre Intervalle flach in nicht ganz regelmässigen Doppelreihen punktirt.

Cerotoma obsoleta n. sp. Fulvo-flava, tibiis apicem versus tarsisque infuscatis, capite elytrisque nigris, his in basi extremo, limbo laterali apice valde angulatim-dilatato fasciisque duabus fulvo-flavis. Antennis gracilibus, prothorace sublaevi arcuatim impresso, elytris subopacis, creberrime punctulatis, obsoletissime quadri-costulatis, intervallis subtilissime quadrifariam punctatis. — Long. 6,5 mm Manáos, December. 1 ♀.

Grösse und Körperform der vorigen, die Fühler dünner, die Flügeldecken matter, auf jeder nur noch 4 angedeutete Längsrippen, abweichend gezeichnet. Verschossen rötlich gelb, die Hinterbrust heller, gelb, an den Fühlern die Spitze des ersten und der vier letzten Glieder gebräunt, die Schienen in der Spitzenhälfte und die Tarsen leicht angedunkelt, Kopf und Flügeldecken schwarz. Auf letzteren behält ein Basal- und Seitensaum nebst den Epipleuren und 2 Querbinden die rötlich gelbe Grundfarbe. Der Basalsaum ist sehr schmal, in dem Eindrucke an der Innenseite der Schulterbeule strichförmig nach hinten verlängert und an der Naht mit der ersten Querbinde vereint. Der Seitensaum nimmt den abgesetzten Rand ein, wird am Hinterrande wenig breiter und ist hier, näher der Naht als dem Seitenrande, in einen lang-dreieckigen Zipfel vorgezogen. Die Querbinden, in $^1/_3$ und vor $^2/_3$ der Länge, verschmälern sich nach aussen bis neben den Seitensaum, die erste ist grade, die zweite schwach nach vorn gebogen. Fühler dünn, Glied 3 mehr wie doppelt so lang als das zweite und fast so lang wie das erste, die folgenden nehmen an Länge allmählich etwas ab. Halsschild ähnlich gebaut wie in der vorigen Art, sein Quereindruck breit und ziemlich tief. Auf den Flügeldecken sind nur noch Spuren der geraden Rippen vorhanden, die durch je 4 mehr oder weniger regelmässige Reihen von sehr feinen Punkten getrennt werden.

Cerotoma arcuata Ol. Manáos, April. 1 ♀.

In die zweite Gruppe gehörig, da der Thorax jederseits nur ein Grübchen hat und die Flügeldecken fein und verworren punktirt sind. Weisslich gelb, glänzend, am Kopfe wenigstens die Stirn, nebst Mittel- und Hinterbrust schwarz, Fühler angedunkelt, die ersten 2 oder 3 Glieder gelblich, die

4 Endglieder gelb, auf jeder Flügeldecke ein kleiner langdreieckiger Fleck neben dem Schildchen, zwei Querbinden und eine gerundete Makel in der Spitze rotbraun oder schwärzlich. Die Binden lassen den Seitenrand und die Naht frei; die erste ist dreieckig, reicht aussen von der Basis über den Schulterhöcker bis zur Mitte und verschmälert sich gradlinig nach innen in eine Spitze, die zweite, hinter der Mitte, ist etwas gebogen und ziemlich von gleicher Breite, sie stösst mit der ersten am Seitenrande zusammen.

Offenbar hat FABRICIUS dieselbe Art unter dem Namen *variegata* beschrieben, indem er die dunkle Färbung der Flügeldecken als Grundfarbe ansah. In diesem Falle umfasst die helle Farbe folgende gemeinschaftliche Stücke: einen nach vorn geöffneten Bogen an der Basis, eine aussen abgekürzte Querbinde in der Mitte und einen nach hinten geöffneten Bogen vor der Spitze, alle drei durch die gelbe Naht verbunden.[1]

Cerotoma decemguttata n. sp.

Subtus flava, postpectore, tibiis tarsisque infuscatis, supra nitida, capite nigro, prothorace flavo-rufo, convexo, sublaevi, elytris obsolete rubruguloso punctulatis, nigris, singulo guttis quinque flavis, 2, 2 (oblique digestis), 1 collocatis. — Long. 7 mm Manáos, August. 1 ♀.

---

[1] *Cerotoma Salvini* BALY wurde von Prof. Dr. THIEME auch in Columbien gesammelt. Bei ihr ist zuweilen der Thorax einfarbig schwarz (ab. *nigricollis*) und die zweite gelbe, bogenförmige Querbinde vor der Spitze der Flügeldecken vom gelben Seitenrandsaume nicht getrennt.

Eine ähnliche Art erhielt ich von Guayaquil in Ecuador:

Cerotoma maculata: Nigra, nitida, antennis testaceo-flavis medio subinfuscatis, capite antico, pedibus (femorum posticorum apice excepto) elytrisque albido-flavis, his subtiliter punctatis, singulo maculis quatuor (1, 2, 1) nigris. — Long. 5 mm.

In Grösse, Körperform und Skulptur mit den Arten der 2. Gruppe übereinstimmend. Glänzend schwarz, der Kopf vom Munde bis an den Hinterrand der sehr grossen, quer-viereckigen Stirnhöcker, Beine und Flügeldecken lebhaft weisslich gelb, das Spitzendrittel der Hinterschenkel und 4 Makeln jeder Flügeldecke schwarz. Makel 1 nimmt ungefähr das erste Drittel ohne Ränder ein, ihr Aussen- und Hinterrand sind gradlinig, der kürzere Innenrand gerundet und der Vorderrand am Schulterhöcker und gegen das Schildchen ausgerandet. Durch eine grade helle Querbinde getrennt liegen dahinter die beiden folgenden Makeln, 2 mässig gross, gerundet, 3 doppelt so gross, rechteckig, den Seiten parallel. Makel 4 ist die kleinste und liegt in der Nahtecke genau hinter Makel 2, beide zusammen sind wenig länger als Makel 3. Fühler etwas dunkler und mehr rötlich gelb gefärbt wie der Kopf, Glied 5 bis 7 oder 8 leicht angedunkelt Glied 3 lang. Beim ♂ ist das Querblech über dem fast glatten Kopfschilde sehr kurz und besteht eigentlich nur aus 2 breiten abgerundeten Zähnen neben einander, das lange dritte Fühlerglied ist allmählich nach der Spitze erweitert, an dieser kurz bogenförmig ausgerandet, mit 2 Zähnchen, Glied 4 klein, auf der Innenseite ausgehöhlt und in einen dreieckigen, scharf zugespitzten Zahn verlängert.

Diese Art weicht durch ihren starken Glanz und die Zeichnung der Flügeldecken von allen anderen ab, muss aber, da die vorderen Hüftgelenkhöhlen geschlossen und die Klauen mit einem Basalzahne versehen sind, als *Cerotoma* betrachtet werden.

Der Körper ist nach hinten nur unbedeutend erweitert, unten blass gelb, die Hinterbrust, Schienen und Tarsen angedunkelt, oben glänzend, das Halsschild gelblich rot, Kopf und Flügeldecken tief schwarz, letztere mit je 5 gelben Tropfen 2, 2, 1, drei hinter einander nahe der Naht, 2 über dem Seitenrande, der innere beider Paare weiter vorgerückt wie der äussere. Der erste Tropfen ist der kleinste, rund, die übrigen sind etwas breiter wie lang, von ihnen ist der letzte der grösste und seine innere Vorderecke und die hintere Aussenecke bilden einen spitzen Winkel; der Tropfen 2 liegt hinter der Schulterbeule, 4 in der Mitte. Die Fühler sind schwärzlich, Glied 1 dunkel rotbraun, 8 gelb (die 3 Endglieder fehlen), 3 ist doppelt so lang wie 2, aber kürzer als 4, die folgenden nehmen allmählich an Länge etwas ab. Stirn sparsam und äusserst fein punktulirt, fast glatt. Halsschild doppelt so breit wie lang, an den Seiten leicht gerundet, fast parallel, gleichmässig querüber gewölbt, glatt. Flügeldecken sehr fein und äusserst flach, etwas runzelig punktirt.

Chorina fasciata n. sp.

Robusta, testaceo-flava, capite, antennis, scutello, tibiis tarsisque nigris, capite et prothorace dense punctulatis, elytris opacis, creberrime et subtiliter ruguloso-punctatis, obscure aeneo-viridibus, fascia communi submedia limboque marginali pone medium rufo-testaceis. — Long. 12,5 mm Rio Autáz, September. 1 Ex.

Neben *cincta* Clark gehörig, verschossen bräunlich gelb, Kopf nebst Fühlern, Schildchen, Schienen und Tarsen schwarz, Flügeldecken matt, dicht und fein weisslich behaart, verschossen und sehr dunkel metallisch grün, eine gemeinschaftliche Querbinde und ein Seitensaum hinter derselben bis in die Spitze wenig lebhaft rötlich gelb. Die Binde ist mässig breit, ihr Vorderrand gradlinig, der Hinterrand schräg, da sie sich nach aussen allmählich etwas verbreitert, nach hinten geht sie in den Seitensaum über, der kaum mehr als den abgesetzten Rand einnimmt. Die Fühler reichen etwa bis zur Mitte der Flügeldecken, Glied 2 ist klein, 3 schlank,

länger als 4 und fast so lang wie die beiden ersten Glieder zusammen, 5 ist wenig, 6 bedeutend kürzer als 4, die folgenden sind dem sechsten ähnlich, nur etwas breiter. Kopf und Thorax sind sehr dicht und äusserst fein punktirt; die Stirn hat eine durchgehende feine Mittelrinne. Das Halsschild erweitert sich nach der Mitte in einen stumpfen Winkel, die Scheibe ist weit muldenförmig quer vertieft, mit einer Mittelrinne. Flügeldecken mässig gewölbt, fast parallel, breiter wie das Halsschild, hinter der Schulter leicht eingeschnürt, äusserst dicht, fein runzelig punktirt. Beine lang und kräftig, Schienen dicht behaart, nur die Rückenleiste kahl. Klauen einfach.

9. **Halticinae**.

Haltica simplex Jac. Manáos, März; Rio Autáz, September. 3 Exemplare, dunkel blau, Halsschild mit mässig starker, seitlich vertiefter Querfurche, hinter dieser sehr fein punktirt, davor glatt, nur mit einigen Punkten über den Vorderecken, Flügeldecken in unregelmässigen Doppelreihen punktirt, die hinter der Mitte fast erlöschen.

Haltica elongata Jac. Manáos, December; Rio Autáz, November. 11 Ex. Schlanker gebaut und etwas grösser wie die vorige, grün, mit mehr oder weniger starkem Messingschimmer, Beine und Fühler gänzlich, oder an letzteren wenigstens einige Basalglieder, rötlich gelb, Thorax ungleichmässig fein punktirt, die Querfurche nur an den Seiten vorhanden, in der Mitte erloschen, die Flügeldecken doppelreihig punktirt. Der Penis ist schlank, bräunlich gelb, am Ende gerundet-abgestutzt und in der Mitte in eine unscheinbare, sehr kurze, breite, stumpfwinkelige Spitze verlängert; der Mittelstreifen der Unterseite besteht aus einer hohen, schmalen und scharfen Längsleiste, die jederseits zu einer breiten, glatten und glänzenden Vertiefung abfällt, nahe der Spitze aber niedriger und verloschen wird. Die Seitenstreifen sind schmal, weniger glänzend, unter starker Vergrösserung äusserst dicht und zart schräg gerieft.

Lactica Er.

Zu den Gattungsmerkmalen ist vor allen Dingen zu rechnen, dass die vordere Borstenpore des Halsschildes nie in den Vorderecken, sondern mehr oder weniger weit dahinter

am Seitenrande eingestochen ist. Daher tritt auch niemals die eigentliche Vorderecke wie bei *Diphaulaca* zahnförmig heraus. Die Arten sind nach der Breite der Stirn, nach der Form der Halsschildseiten und der Augenausrandung einzuteilen.

Lactica seminigra CLARK. Rio Autáz, August, September, Oktober; Rio Purus, Februar, Mai. 10 Ex. von 5—7 mm Länge. Rötlich gelb, stark glänzend, die hintere Hälfte bis 3/4 der Flügeldecken tief schwarz. Die vordere Grenze dieser schwarzen Färbung bildet einen nach hinten offenen Bogen, da sie an der Naht stets weiter nach vorn reicht wie am Seitenrande. Körper gestreckt, hinten breiter als vorn, gewölbt, Stirn breit, ohne deutliche Höckerchen, neben jedem Auge eine kleine Vertiefung, die mit einer Pore besetzt ist. Thorax nach vorn gradlinig verengt, die Seiten an der vorderen Borstenpore nach aussen gedrückt, sodann gerundet abgestutzt und verdickt. Flügeldecken auf dem vorderen hellen Teile mit dunkel durchscheinenden Pünktchen, dahinter glatt.

Lactica signata n. sp.

Ovalis, convexa, rufo-flava, nitida, fronte lata, prothorace transversim quadrato, elytris punctulatis, singulo maculis duabus transversis nigris. — Long. 5 mm Rio Purus, Januar. 1 Ex.

Diese Art lässt sich weder auf *quadrimaculata* CLARK noch auf *macula F.*, die beide ähnlich gezeichnet aber grösser sind, mit Sicherheit beziehen, da sie keinen schwarzen Kopf wie 4-*maculata*, noch dunkle Beine wie *macula* hat. Der Körper ist oval, mässig gewölbt, glänzend rötlich gelb, die Flügeldecken nur gelb, jede mit 2 schwarzen Makeln. Die erste, an der Basis, bildet eine Querbinde, die das erste Viertel mit Ausnahme eines schmalen Naht- und eines breiteren Seitensaumes einnimmt, hinten durchaus gradlinig begrenzt und vorn durch eine kurze helle Längslinie an der Innenseite der Schulterbeule fast in 2 Teile zerlegt wird, ein grösserer, quadratischer innen und ein kleinerer, rechteckiger aussen, beide hinten verbunden. Die zweite Makel, ungefähr im dritten Viertel, ist etwas breiter wie lang, gerundet-viereckig, und bleibt von der Naht eben so weit, vom Seitenrande etwas mehr wie die Vordermakel entfernt. Die Fühler reichen wenigstens bis zur Mitte der Flügeldecken

und sind ziemlich kräftig, Glied 3 ist nur so lang wie 2, 4 so lang wie beide zusammen und den folgenden Gliedern ähnlich. Augen sehr sanft ausgebuchtet, lang-nierenförmig. Stirn breit, glatt, mit verloschenem Längs- und Quereindrucke; letzterer setzt die kleinen, niedrigen und ziemlich undeutlichen Höcker ab. Neben dem oberen Teile jedes Auges liegt eine schmale Vertiefung, in der eine kräftige Pore steht. Halsschild mehr als doppelt so breit wie lang, an den Seiten ziemlich parallel, nahe den Vorderecken neben der Borstenpore heraustretend und gerundet-abgestutzt; die Querfurche tief. Flügeldecken in den abgerundeten Schultern heraustretend und wenig breiter wie der Thorax, bis $^1/_3$ Länge erweitert, dann parallel, hinten stark gerundet-verengt und nicht breit gemeinschaftlich abgerundet, sehr fein verworren punktirt, hinter der Basis ein seichter Quereindruck, der eine Basalbeule andeutet. Mittel- und Hinterschenkel nach der Spitze hin gebräunt.[1]

Lactica pretiosa n. sp.

Ovalis, sat convexa, subtus nigra, antennis articulis tribus ultimis pedibusque flavescentibus, capite prothoraceque saturate violaceis, elytris vix sibiliter punctulatis, obscure aurichalceis, anguste violaceo subcinctis. — Long. 4 mm Rio Purus: Hyutanahã, 19. Januar 1915. 1 Ex. von Gebüsch.[2]

---

[1] Ähnlich ist die folgende Art aus Columbien (THIEME):

Lactica tetraspila n. sp. Oblongo-ovata, convexiuscula, fulva, nitida, antennis (articulis 3 basalibus exceptis) nigris, tibiis tarsisque plus minusve infuscatis, elytris maculis duabus nigro-coeruleis vel coeruleo-viridibus; fronte lata, utrinque impressione parva, punctata. — Long. 3—4 mm.

Var. *a.* maculis posticis elytrorum deficientibus.

Kopfschild oben mit einer ziemlich breiten und niedrigen Mittelleiste. Stirn breit, jederseits durch einen bogenförmigen punktirten Eindruck neben den Augen eingeschnürt, glatt; vor dem Scheitel liegt eine nach unten verbreiterte und vertiefte Mittelrinne, welche die kaum umgrenzten und nur angedeuteten Höcker trennt. Halsschild fast doppelt so breit wie lang, an den Seiten hinten fast parallel, vorn gerundet-verengt, die Querfurche tief. Flügeldecken dicht, sehr fein und flach punktirt, jede mit 2 dunkelblauen bis bläulich grünen Makeln, eine auf der flachen Basalbeule, gerundet-viereckig, breiter wie lang, weder Naht noch Seitenrand erreichend, die zweite, hinter der Mitte, etwas kleiner, quer, gerundet, schräg gestellt, innen weiter nach vorn gerückt als aussen, vom Seitenrande wenig, von der Naht weiter abstehend. Diese Makel fehlt der Var. *a.* Die in der Zeichnung ähnliche *vulnerata* ILL. ist 6 mm lang und ihre hintere dunkelblaue Makel der Flügeldecken vom Seitenrande weiter wie von der Naht entfernt.

[2] Vom Rio Toro in Peru erhielt ich durch Herrn MOSER eine verwandte Art:

Lactica viridis n. sp. Breviter ovalis, convexa, saturate viridis, vix coeruleo-micans, nitidissima, antennis nigris, articulis tribus primis subtus

Oval, mässig gewölbt, unten schwarz, Seiten der Vorderbrust metallisch blau, Beine nicht lebhaft blass gelb. Fühler schwarz, ihre drei ersten Glieder pechbraun, die drei letzten gelb. Mund schwarz, Kopf, Thorax und Schildchen violett, Flügeldecken dunkel messingfarbig, an der Naht und dem Aussenrande fein violett gesäumt, doch ohne bestimmte Grenze beider Farben, die Oberseite stark glänzend. Fühler bis hinter die Mitte der Flügeldecken reichend, Glied 3 etwas länger als 2, 4 länger und etwas dicker wie 3, die drei folgenden dem vierten ähnlich, jedes der 4 Endglieder eine Spur kürzer und dünner. Kopfschild kurz, mit einer Mittelleiste, die unten schmal leistenförmig, in der oberen Hälfte breit abgeflacht ist und in eine Querrinne unmittelbar über der Fühlerwurzel abfällt. Diese Rinne wendet sich nahe dem Auge nach oben und schliesst so die breite, gewölbte und glatte Stirn ein, an deren unterem Rande die kleinen, gerundeten, deutlich getrennten aber schlecht umgrenzten Höker liegen. Halsschild glatt, quer, die Seiten bis vor die Mitte ziemlich parallel, dann unter einem etwas vortretenden stumpfen Winkel schräg abgestutzt. Flügeldecken an der Basis wenig breiter wie der Thorax, bis zur Mitte schwach erweitert, hinten breit gemeinschaftlich abgerundet, kaum sichtbar punktulirt, hinter der Basis mit einem kurzen verloschenen Quereindrucke.

Ähnlich scheint *funerea* Jac. aus Peru zu sein, sie ist aber 6 mm lang, gestreckt und bis auf die 5 rotgelben Endglieder der Fühler und schwarze Beine fast einfarbig dunkel violett.

---

testaceis, prothorace obsolete punctulato, elytris subtilissime punctatis. — Long. 3—3,5 mm.

Ziemlich breit oval, gewölbt, unten schwarz, oben metallisch grün, kaum deutlich blau überflogen, stark glänzend. Fühler schwarz, die 3 Basalglieder unterseits rötlich gelbbraun, Hinterschenkel metallisch grün. Stirn ziemlich breit, glatt, von den grossen, wenig gewölbten, aber tief getrennten Höckerchen durch eine Querfurche geschieden, welche sich neben jedem Auge bis zum Hinterrande fortsetzt, Halsschild um die Hälfte breiter wie lang, hinten ziemlich parallel, vor der Mitte gerundet-verengt, die Querfurche kräftig, in der Mitte verbreitert und leicht geschwungen, ihr äusserer, zur Basis laufender Teil schwächer, über diesen bis an den Seitenrand verlängert, so dass der grosse vordere Teil der Scheibe kissenartig gewölbt erscheint. Er ist selbst unter starker Vergrösserung kaum deutlich punktulirt. Der Basalrand ist in der Mitte gegen das Schildchen mässig vorgezogen und gerundet. Flügeldecken an der Basis etwas breiter wie das Halsschild, bis zur Mitte erweitert, die Scheibe ziemlich dicht, äusserst fein verworren punktirt, aussen, hinter der Basis flach quer eingedrückt.

Diese Art ist trotz ihrer metallisch grünen Farbe keine *Lactina;* der Bau des Halsschildes erinnert an *Epitrix cyanella* Baly.

Lactica acutangula n. sp.

Ovalis, convexa, ochracea, nitida, antennis (articulis tribus primis exceptis) nigris; fronte laevi tuberculis et sulcis ocularibus bene discretis, prothorace transversim quadrato, laevi, lateribus subparallelis, antice angulatis oblique convergentibus, sulco transverso deficiente, striolis basalibus profunde impresso, elytris minus dense punctulatis. — Long. 4 mm Rio Autáz, October. 1 ♀.

Diese Art ist von den zahlreichen ähnlich gefärbten Verwandten durch eine Reihe auffälliger Merkmale geschieden. Die breite Stirn ist völlig glatt, ihre Höcker sind schräg gestellt, schmal, gewölbt, tief umrandet, und die winkelige Rinne, welche sie oben begrenzt, setzt sich in derselben Richtung bis an den oberen Rand der Augen fort. Neben jedem Auge steht nur ein Punkt. Der Nasenkiel fällt zwischen der Fühlerwurzel nach oben und unten gleichmässig ab, so dass er von seitwärts betrachtet winkelig aussieht. Das Halsschild ist glatt, quer-viereckig, nicht ganz doppelt so breit wie lang, die Seiten sind gradlinig, von den Hinterecken bis zur vorderen Borstenpore minimal convergirend, neben dieser in einen scharfen stumpfen Winkel erweitert, sodann bis an die Augen schräg abgestutzt. Die Querrinne ist völlig erloschen, aber ihr äusserer Teil, das zur Basis gebogene Längsfältchen, ist tief, scharf gerandet. Die Flügeldecken sind sehr fein und weitläufiger wie in den ähnlichen Arten punktirt.

Lactica ochracea n. sp.

Ovalis, convexa, ochracea, nitida, antennis (articulis 3 primis plus minusve ferrugineis exceptis), tibiis tarsisque anterioribus fuscis vel nigris; fronte lata laevi, utrinque unipunctata, tuberculis obsoletis, prothorace transversim quadrato, laevi, lateribus subparallelis, antice rotundatim angulatis, sulco transverso sat profundo, elytris vix sibiliter punctulatis. — Long. 4 mm Rio Autáz, August, Oktober. 2 Ex.

Der vorigen ähnlich, aber der Nasenkiel mit den Hökkern verbunden, letztere weder deutlich von einander noch von der Stirn getrennt, die Querfurche des Thorax tief und die Seiten neben der vorderen Borstenpore gerundet nach aussen tretend, die Flügeldecken endlich dichter und viel feiner punktulirt.

Glänzend und hell ockergelb, die vier Vorderschienen und Tarsen nebst den Fühlern schwärzlich bis tief schwarz,

die ersten 3 Fühlerglieder aber wenigstens unterseits rostrot. Stirn breit, glatt, ohne deutliche Rinnen, nur neben den Augen mit einem Grübchen. Halsschild doppelt so breit wie lang, glatt, die Seiten nach vorn eine Spur convergirend, an der vorderen Borstenpore leicht nach aussen gedrückt und bis zum Auge gerundet-abgestutzt. Flügeldecken äusserst fein, kaum sichtbar punktulirt.

Lactica punctifrons n. sp.

Ovalis, convexa, subtus, testacea, tibiis, tarsis antennisque (articulo primo excepto) nigris, supra flavo-rufa, nitida, fronte utrinque biseriatim punctata, prothorace brevi, lateribus sat rotundatis, supra angulos anticos leviter oblique impresso, elytris vix perspicue punctulatis. — Long. 4—4,5 mm Rio Autáz, Oktober. 5 Ex.

Von den nächstverwandten Arten mit breiter Stirn durch die Punktirung der letzteren verschieden. Oval, gewölbt, unten hell rötlich gelbbraun, oben dunkler, gelblich rot, glänzend. Fühler schwarz, Glied 1 wenigstens unterseits rötlich, oft auch das zweite hell pechbraun, Schienen und Tarsen angedunkelt bis schwarz. Fühler bis hinter die Mitte der Flügeldecken reichend, Glied 3 nach der Spitze erweitert, doppelt so lang wie 2, die folgenden ungefähr von gleicher Länge und Stärke, nur werden die 4 Endglieder allmählich eine Spur kürzer und dünner. Kopfschild kurz, in der oberen Hälfte mit einer scharfen, von der Seite betrachtet winkeligen Längsleiste, welche sich zwischen der Fühlerwurzel verbreitert und verflacht und grade abgeschnitten endet. Über ihr liegen die Stirnhöcker parallel neben einander und sind gerundet, länger als breit, oder lang dreieckig, nach unten verschmälert. Die Stirn darüber ist viereckig, breiter als lang und bildet in der Mitte eine rechteckige glatte Längsfläche, welche jederseits durch zwei kräftige Punktreihen vom Auge getrennt wird. Thorax nicht ganz doppelt so breit wie lang, an den Seiten gerundet, hinten fast parallel, vorn stark verengt und an der vorderen Borstenpore nicht herausgedrückt, oben glatt, die Querfurche breit und tief, vor ihr liegt jederseits ein Schrägeindruck. Flügeldecken schwer sichtbar punktulirt.

Ähnlich scheint *L. Weisei* Jac. zu sein, hat aber grosse, tief ausgerandete Augen und eine sehr tiefe Stirngrube.

Lactica vittata n. sp.

Oblongo-ovalis, convexiuscula, rufo-flava, antennis (basi excepta), vitta elytrorum pygidioque nigris; fronte utrinque punctata, elytris sublaevibus, supra marginem lateralem impressis, interstitio ultimo convexo uniseriatim punctato. Long. 3,5 mm Rio Autáz; Cururu, October. 2 Ex.

Kleiner und schlanker wie die vorige, an der Zeichnung und Punktirung der Flügeldecken leicht zu erkennen.

Länglich oval, mässig gewölbt, rötlich gelb, die Flügeldecken gelb, jede mit einer breiten, hinten abgekürzten schwarzen Längsbinde, welche einen Saum an der Naht und dem Seitenrande frei lässt. Der Nahtsaum verengt sich nach hinten etwas, der Seitensaum ist breiter, unter der Schulter verschmälert und am Hinterrande erweitert. Die Fühler sind schlank und reichen bis hinter die Mitte der Flügeldekken, die beiden ersten Glieder und die Basis des dritten rotgelb, letzteres doppelt so lang als das zweite und mit dem vierten von gleicher Länge, die folgenden ähneln dem vierten. Kopfschild kurz mit durchgehendem scharfen Mittelkiele, der zwischen der Fühlerwurzel endet. Die Höcker liegen parallel, sind lang dreieckig, nach unten verschmälert, unter sich deutlich, aber von der Stirn kaum getrennt. Diese wird von den Augen nicht eingeengt und bildet einen ziemlich schmalen Längsstreifen, der jederseits zu einer weiten, punktirten Vertiefung neben dem Auge abfällt. Halsschild nicht ganz doppelt so breit wie lang, an den Seiten gerundet und vor der Mitte mässig verengt, neben der vorderen Borstenpore nicht nach aussen gedrückt, auf dem Rücken sehr dicht und zart punktulirt, über den Vorderecken seicht schräg eingedrückt, hinten mit kräftiger Querrinne. Flügeldecken dicht und fein verworren punktulirt, neben der Kante des Seitenrandes liegt nach innen ein feiner und ziemlich regelmässiger Punktstreifen, darüber ein gewölbter Zwischenstreifen, der zu einer Rinne abfällt. Diese beginnt hinter der Schulter und endet am Beginne des Abfalles zur Spitze. Die letzten Rückensegmente sind schwarz.

Die Zeichnung der Flügeldecken erinnert an die der viel grösseren *L. marginata* CLARK.

Lactica capitata ILL. Rio Autáz: Sta Amelia, 15. September. Rio Purus, Januar, Februar, Mai. 16 Ex. Mit dieser Art ist *pallida* CLARK identisch. Sie ist 4,6—6,3 mm

lang, gestreckt, blass bräunlich gelb, die Fühler einfarbig, oder die Glieder 4 bis 7 dunkler wie die einschliessenden, aber zuweilen auch die ersten Glieder angedunkelt, die Stirn über der Fühlerwurzel schwarz. Kopfschild lang, von der kielförmigen Mitte aus jederseits in eine weite, muldenförmige Vertiefung abfallend, welche zum Einlegen des ersten Fühlergliedes dient. Stirn schmal, glatt und abgeflacht mit 1 bis 5 Punkten in einer kleinen Vertiefung neben jedem Auge; Höcker fehlen oder werden durch eine kurze klammerförmige Querlinie angedeutet. Querfurche des Halsschildes tief.

Lactica fallax n. sp.

Oblongo-ovalis, convexa, pallide flava, nitida, antennis (basi excepta), tibiis tarsisque fuscis; fronte angusta, oculis evidenter emarginatis, clypeo subconvexo apice late rotundato, elytris obsolete punctulatis. — Long. 4,5 mm Rio Autáz, August, September. 2 Ex.

Der vorigen sehr ähnlich, etwas kleiner, ohne schwarze Stirn, und durch die Form des Kopfschildes sehr verschieden. Blass gelb, die Fühler schlank, das letzte Viertel der Flügeldecken erreichend, vom dritten Gliede ab schwärzlich, ebenso die Schienen und die beiden ersten Tarsenglieder, während die beiden Endglieder rötlich gelbbraun sind. Der Clypeus ist fast gleichmässig schwach querüber gewölbt, ohne Mitteilleiste, und endet breit, abgerundet dicht über der Fühlerwurzel. Darüber liegen die Höcker in Form einer grossen, gerundet-viereckigen und oben abgeflachten Beule, welche vorn einen kurzen Längseindruck besitzt, fast die Breite der Stirn einnimmt und erst kurz vor dem oberen Augenrande zu einem weiten, schwach gebogenen Quereindrucke abfällt, der sie vom Scheitel trennt. Die Augen sind bogenförmig ausgerandet. Kopf und Halsschild glatt, letzteres doppelt so breit wie lang, an den Seiten leicht gerundet, fast parallel, die Querfurche tief. Flügeldecken in den Schultern wenig breiter wie der Thorax, ebenfalls ziemlich parallel, äusserst flach und verloschen punktulirt.

Lactica coccinea n. sp.

Ovalis, convexiuscula, favo-rufa, nitida, antennis (basi excepta) nigris, fronte angusta, sulco prothoracis medio deficiente, elytris obsolete punctulatis. — Long. 3—3,5 mm Rio Autáz: Cururu, September, Oktober. 19 Ex.

Oval, mässig gewölbt, gesättigt gelblich rot, glänzend.

Fühler schlank, etwas kürzer wie der Körper, die ersten 2 oder 3 Glieder rötlich gelb, die folgenden schwarz. Stirn schmal, glatt, mit wenigen Punkten am Augenrande, Hökker klein, länglich, parallel, nur selten recht deutlich umgrenzt. Augen gross, sehr sanft ausgerandet. Kopfschild dachförmig, seine Mittelleiste unten wenig verbreitert. Halsschild fast doppelt so breit wie lang, die Seiten wenig gerundet und nach vorn leicht convergirend, die Scheibe glatt und von der Querfurche nur der kurze Seitenteil vorhanden. Flügeldecken verloschen und selbst bei starker Vergrösserung undeutlich punktulirt.

Lactica basipennis n. sp.

Oblongo-ovalis, convexiuscula, pallide flava, nitida, antennis (basi excepta) fuscis, fronte angusta, sulco prothoracis profundo, elytris obsolete punctulatis basi rufescentibus. — Long. 3,3—4 mm Rio Autáz: Cururu, September—November; Rio Branco, Mai; Rio Purus Hyutanahã, 15. Januar 1915. 8 Ex.

Grösser und gestreckter wie die vorige, weisslich gelb, Fühler vom dritten oder vierten Gliede ab geschwärzt, die Basis der Flügeldecken etwa so weit wie der Schulterhöcker reicht nicht lebhaft rötlich gesäumt. Dieser Saum ist nur selten scharf begrenzt und gewöhnlich am Hinterrande jederseits mehr oder weniger bogenförmig ausgeschweift. Stirn schmal, glatt, ohne deutliche Höcker. Augen kaum ausgerandet, der Mittelkiel des dachförmigen Kopfschildes unten verbreitert und abgeflacht. Halsschild glatt, fast doppelt so breit wie lang, an den Seiten gerundet und vor der Mitte verschmälert, die Querfurche tief. Flügeldecken äusserst fein und verloschen punktulirt.

Lactica gregaria n. sp.

Oblongo-ovalis, convexiuscula, pallide aut fulvo-flava, nitida, antennis (basi excepta) fuscis; fronte angusta, prothoracis sulco profundo, elytris subtilissime punctulatis. — Long. 2,5—2,8 mm Rio Autáz, August—November; Rio Purus, Januar. 8 Ex.

Länglich oval, mässig gewölbt, weisslich gelb, gänzend, die Fühler vom vierten Gliede ab schwärzlich. Stirn schmal, in der Regel mit schlecht umgrenzten Höckerchen. Kopfschild kurz, dachförmig, der Mittelkiel oben, zwischen der Fühlerwurzel etwas verdickt. Augen sanft ausgerandet.

Die schlanken Fühler reichen bis hinter die Mitte der Flügeldecken. Halsschied ähnlich dem der vorigen Art. Flügeldecken äusserst fein punktulirt.

Lactica coerulescens n. sp.

Ovalis, convexa, subtus nigra, antennis articulis tribus primis rufo-testaceis, supra viridi-coerulea, nitida, elytris crebre subtiliter punctatis. — Long. 2,7 mm Rio Autáz: Cururu, 12. Oktober 1914, auf Gebüsch. 1 ♀.

Kleiner, schlanker gebaut und auf den Flügeldecken deutlicher punktirt als *viridis*, kaum $^1/_4$ so gross wie die mittelamerikanische *violacea* Jac. Oval, gewölbt, Unterseite und Fühler schwarz, an letzteren die drei Basalglieder rötlich gelbbraun, Oberseite metallisch blau mit grünlichem Schimmer, der auf dem Vorderkörper deutlicher wie auf den Flügeldecken ist. Stirn schmal, glatt, unten jederseits von einer Schrägfurche begrenzt, welche den oberen Rand der Fühlergrube als feine Leiste emporhebt; Höckerchen fehlen. Halsschild wenig schmäler wie die Flügeldecken, hinten fast parallel, vor der Mitte gerundet-verengt, der Basalrand in der Mitte leicht gegen das Schildchen vorgezogen, fast glatt, die Querfurche normal, tief. Flügeldecken an den Seiten wenig gerundet, ziemlich dicht und sehr fein punktirt, hinter der Basis kaum merklich eingedrückt.

Lactica tricolor n. sp.

Ovalis, convexa, nigra, antennis basi pedibusque (femoribus posticis exceptis) rufo-flavis, elytris obscure viridi-coeruleis, crebre punctulatis, serie brevi suturali e punctis impressis. — Long. 2—2,3 mm Rio Autáz, Oktober, November. 2 Ex.

Durch den dreifarbigen Körper ausgezeichnet. Oval, gewölbt, schwarz, die ersten 4 Fühlerglieder und die Beine mit Ausnahme der Hinterschenkel rötlich gelb, Flügeldecken dunkel metallisch grünlich blau. Stirn sehr schmal, dreieckig, glatt, unten von einer rechtwinkeligen Rinne begrenzt, neben welcher der leistenförmige Rand der Fühlergrube liegt, so dass für die Höcker kein Raum bleibt. Halsschild glatt, die Seiten gerundet und von der Basis bis zur Mitte wenig, davor stärker convergirend, die Basis gegen das Schildchen in leichtem Bogen vorgezogen, die Querfurche tief, seitlich dem Hinterrande allmählich genähert und zuletzt durch eine sehr kurze Biegung mit ihm verbunden. Flügeldecken wenig

breiter wie der Thorax und an den Seiten schwach gerundet, dicht, sehr fein und nur unter stärkerer Vergrösserung deutlich punktirt, mit einer kurzen, etwas vertieften stärkeren Punktreihe neben dem Schildchen.

Lactica flavipes n. sp.

Aeneo-viridis, nitida, pectore abdomineque nigris, pedibus antennisque flavis, his apicem versus infuscatis; fronte et prothorace laevibus, elytris crebre subtilissimeque punctatis. — Long. 2 mm Rio Autáz, Oktober. 1 Ex.

Einer *Aphthona* ähnlich gebaut, lebhaft metallisch grün, Hinterbrust und Bauch schwarz, Beine und Fühler gelb, das sechste und siebente Glied der letzteren im oberen Teile angedunkelt, die folgenden Glieder schwärzlich. Stirn spiegelglatt, kurz, von den Augen stark eingeengt, die Höcker sehr klein, gewölbt, schräg neben einander stehend. Halsschild um die Hälfte breiter wie lang, vor der Mitte am breitesten, nach hinten allmählich, nach vorn etwas stärker und gerundet-verengt, spiegelglatt, die Querfurche tief, bis nahe an den Seitenrand reichend, aber kurz vorher mit einem Grübchen, welches die normale Verbindung mit dem Basalrande andeutet. Letzterer ist in der Mitte etwas gegen das Schildchen vorgezogen. Flügeldecken vorn winkelig heraustretend und breiter als der Thorax, bis zur Mitte leicht erweitert, dann ähnlich verengt und am Ende ziemlich breit gemeinschaftlich abgerundet, oben dicht und sehr fein punktirt.

Lactica flavicornis n. sp.

Flavo-rufa, antennis flavis, pedibus posticis leviter infuscatis, pectore abdomineque nigris, elytris obscure aeneis, creberrime subtilissimeque punctatis. — Long. 2 mm Rio Autáz, September. 1 Ex.

Oval, gewölbt, gelblich rot, glänzend, Fühler gelb, Hinterbrust, Bauch und Schildchen schwarz, Flügeldecken dunkel und nicht lebhaft metallisch grün, mässig glänzend, die Hinterbeine leicht angedunkelt. Stirn glatt, schmaler wie der Querdurchmesser der grossen, aber wenig gewölbten Augen, Höcker klein, lang, schief gestellt, mässig tief umgrenzt. Halsschild glatt, fast doppelt so breit wie lang, an den Seiten gleichmässig schwach gerundet, der Hinterrand deutlich gegen das Schildchen vorgezogen, die Querfurche tief, ihr äusserer, nach der Basis gebogener Teil kurz. Flügeldecken sehr dicht und fein punktirt.

9 weitere gelbe Species konnten nicht beschrieben werden, da von ihnen kein genügendes Material vorhanden ist; die übrigen hier besprochenen Arten lassen sich schnell durch die folgende Übersicht auseinander halten:

1. Stirn breit, wenigstens so breit wie der von oben sichtbare Querdurchmesser eines Auges 2
1'. Stirn schmal, nicht so breit wie der von oben sichtbare Querdurchmesser eines Auges 8
2. Der Seitenrand des Halsschildes tritt vor der Mitte stumpfwinkelig heraus, läuft dann schräg zum Auge und ist auf dieser Strecke verdickt 3
2'. Seiten des Halsschildes vor der Mitte gleichmässig gerundet-verengt und nicht verdickt 7
3. Querrinne des Halsschildes erloschen, nur ihre seitliche Grenze tief, scharf gerandet. L. 4 mm . . *acutangula*
3'. Querrinne des Halsschildes gleichmässig tief 4
4. Körper schwarz, Kopf und Thorax metallisch violett, Flügeldecken messingfarbig. L. 4 mm . . . *pretiosa*
4. Körper mehr oder weniger ausgedehnt gelb oder rot gefärbt 5
5. Oberseite einfarbig ockergelb. — L. 4 mm . . *ochracea*
5'. » mehrfarbig 6
6. Flügeldecken in der hinteren Hälfte schwarz. — L. 5 —7 mm . . . . *seminigra*
6'. Jede Flügeldecke mit 2 grossen schwarzen Makeln. — L. 5 mm . . . . *signata*
7. Flügeldecken gelb, jede mit einer breiten schwarzen Längsbinde. — L. 3,5 mm . . . . *vittata*
7'. Oberseite einfarbig gelblich rot. — L. 4—4,5 mm *punctifrons*
8. Augen verhältnismässig tief ausgerandet, mit einer deutlichen glatten Reibefläche für das erste Fühlerglied 9
8'. Augen sehr flach oder nicht ausgerandet 10
9. Kopf über den Fühlern schwarz, Clypeus dachförmig. — L. 4,6—6,3 mm . . . . *capitata*
9'. » eben so hell gefärbt wie die ganze Oberseite, Clypeus querüber gewölbt ohne Mittelleiste, oben breit zwischen die Fühlerwurzel tretend und abgerundet. — L. 4,5 mm . . . . *fallax*
10. Körper gelb bis gelblich rot 11
10'. » wenigstens teilweise metallisch gefärbt . . . 13

11. Oberseite einfarbig 12
11'. Blass gelb, Basis der Flügeldecken rot, Querfurche des Halsschildes tief. — L. 3,3—4 mm . . . *basipennis*
12. Gelblich rot, Querfurche des Thorax erloschen, nur der kurze zur Basis laufende Seitenteil deutlich und tief. — L. 3—3,5 mm . . . . *coccinea*
12'. Blass gelb, Querfurche des Thorax tief. — L. 2,5 — 2,8 mm . . . . *gregaria*
13. Oberseite mehrfarbig 14
13'. » einfarbig 15
14. Kopf und Halsschild schwarz, Flügeldecken metallisch grünlich blau. — L. 2—2,3 mm . . . . *tricolor*
14'. Kopf und Halsschild gelblich rot, Flügeldecken dunkel grün. — L. 2 mm . . . . *flavicornis*
15. Oberseite grünlich blau, Beine schwarz. — L. 2,7 mm . . . . *coerulescens*
15'. Oberseite lebhaft metallisch grün, Beine gelb. — L. 2 mm . . . . *flavipes*

Diphaulaca aulica Ol. Rio Branco, Mai. 1 kleines Exemplar von 4 mm Länge, die grössten werden 6—7 mm lang. Glänzend gelblich rot, Flügeldecken metallisch blau oder grün, fein gestreift-punktirt, die letzten 7 oder 8 Fühlerglieder, häufig auch die Schienen und Tarsen, zuletzt die ganze Unterseite nebst den Beinen schwärzlich. Die Art ist über Mittel-Amerika und das tropische Südamerika verbreitet, mit ihr ist *viridipennis* Clark identisch.

Disonycha caustica Har. Rio Autáz, September. 1 ♀ von 6 mm Länge. Die Stirn ist beiderseits kräftig punktirt, das Halsschild hat 4 schwarze Flecke, 2 kleine, gerundete, ziemlich dicht neben einander vor der Mitte und einen grösseren langovalen jederseits davon, dessen grösserer Teil hinter der Mitte liegt. Die schwarze Mittelbinde jeder Flügeldecke ist so breit wie die benachbarten gelben Längsbinden und doppelt so breit wie der schwarze Nahtsaum oder die schwarze Längsbinde über der gelben Kante des Seitenrandes. Die letztere Binde liegt auf einem erhöhten Streifen zwischen 2 regelmässigen Punktreihen und verbindet sich hinten nicht mit dem Nahtsaume.

Ich kann keinen Unterschied von der aus Cordoba in Argentinien beschriebenen Art herausfinden.

Disonycha bifasciata n. sp.

Ovalis, sat convexa, subtus flava, pedibus (femorum basi excepta) nigris, antennis fuscis basi et apice testaceis, supra nigra, nitida, clypeo prothoraceque rufo-flavis, elytris sublaevibus fasciis duabus communibus flavo-albidis. — Long. 5—6 mm Rio Autáz, September—November. 8 Ex.

Mit *D. austriaca* verwandt, die Beine dunkler wie bei dieser und die beiden hellen Querbinden der Flügeldecken ähnlich wie die drei von *pallidicornis* Jac. gradlinig und gemeinschaftlich.

Oval, mässig gewölbt, unten blass gelb, Beine schwarz, die äusserste Basis der 4 vorderen Schenkel und die Basalhälfte der Hinterschenkel gelb, oben stark glänzend, Fühler schwärzlich, die 3 ersten Glieder an der Basis unterseits und die beiden letzten nebst den Tastern und dem Kopfschilde rötlich gelbbraun, Thorax heller, rötlich gelb, Flügeldecken schwarz, 2 gleichbreite, grade, gemeinschaftliche Querbinden, selten noch ein leicht zu übersehender Punkt dicht hinter der Basis in der Mitte zwischen Schulter und Schildchen, weisslich gelb. Stirn glatt, mit einer Punktreihe neben jedem Auge, die Höcker undeutlich, durch eine kurze angedeutete Längslinie schlecht getrennt und durch eine ähnliche Querlinie von der Stirn geschieden. Halsschild glatt, doppelt so breit wie lang, an den Seiten fast parallel, hinter der vorderen Borstenpore am Ende der gerundet-abgestutzten Vorderecken und vor dem stumpfen Borstenkegel der Hinterecken leicht ausgeschweift, vor dem Hinterrande mit einem weiten Quereindrucke. Flügeldecken ohne merkliche Punktirung; ihre Querbinden werden innen durch die angedunkelte Nahtkante kaum merklich getrennt und reichen aussen bis an den abgesetzten Seitenrand. Die erste liegt unmittelbar vor der Mitte und ist durchaus grade, die zweite, vor der Spitze, von der ersten ungefähr eben so weit entfernt wie diese von der Basis, ist leicht convex, da ihr äusseren Teil sich etwas nach hinten krümmt. In der Zeichnung ähnelt die Art der *Nephrica Claveri* Jac.

Disonycha aemula n. sp.

Ovalis, sat convexa, flava, nitida, antennis flavo-testaceis, articulis tribus primis superne infuscatis, pedibus nigris, femorum basi flavo, tarsorum articulis duobus ultimis testaceis, scutello nigro, elytris vix sibiliter punctulatis, cyaneo-

nigris, fascia angusta submedia limboque laterali pallide flavis. — Long. 6 mm Rio Purus, Januar. 1 ♂.

Gelb, oben stark glänzend, Fühler rötlich gelbbraun, die drei ersten Glieder oberseits angedunkelt, Beine schwarz, die Basalhälfte der Schenkel gelb und die beiden letzten Tarsenglieder rötlich gelbbraun, Schildchen und Flügeldecken schwarz, letztere metallisch violett oder kupferig schimmernd, eine gemeinschaftliche, ziemlich schmale grade Querbinde unmittelbar vor der Mitte und ein damit zusammenhängender, etwas breiterer und hinten nicht erweiterter Seitensaum gelb. Die Fühler reichen bis zur Mitte der Flügeldecken, Glied 3 ist unbedeutend kürzer als 4 oder eins der folgenden Glieder. Stirnhöcker gerundet, leicht gewölbt und mässig tief umgrenzt; darüber befindet sich jederseits ein kurzer, zum Auge laufender punktirter Eindruck. Augen in einem sehr leichten Bogen ausgerandet. Thorax glatt, mehr als doppelt so breit wie lang, nach vorn kaum merklich verengt, die Seiten fast parallel, in der Mitte unbedeutend gerundet und nahe den Ecken eine Spur ausgeschweift, vor dem Hinterrande ein schwacher Quereindruck. Flügeldecken nicht dicht und äusserst fein punktulirt. Das erste Tarsenglied an den 4 vorderen Beinen etwas verbreitert, der Hinterrand des letzten Bauchsegmentes jederseits winkelig ausgeschnitten und dazwischen in einen dreieckigen Zipfel vorgezogen, hinter dem ein mässig grosses Pygidium liegt. Prosternum zwischen den Hüften stark eingeengt.

Disonycha vicina n. sp.

Ovalis, sat convexa, rufo-flava, nitida, antennis testaceis, femorum apice, tibiis tarsisque infuscatis, elytris vix sibiliter punctulatis nigris, limbo laterali apice dilatato fulvo, fascia communi submedia suturaque flavo-albidis. — Long. 6 mm Rio Autáz, Oktober. 1 ♀.

Der vorigen nahe verwandt und ähnlich, aber die Fühler stärker, ihr drittes Glied noch kürzer, die Seiten des Halsschildes fast gradlinig, nahe den Ecken kaum ausgeschweift, das Schildchen hell gefärbt, die Pünktchen auf der hellen Querbinde der Flügeldecken grösser, flacher, narbig erscheinend, und das Prosternum zwischen den Hüften nur unbedeutend verengt.

Körper rötlich gelb, Fühler dunkler, rötlich gelbbraun, Schenkelspitze nebst Schienen und Tarsen angedunkelt, Flü-

geldecken rein schwarz, ein rötlich gelber Seitensaum, der sich am Hinterrande verbreitert, eine damit verbundene gemeinschaftliche Querbinde, deren grösserer Teil vor der Mitte liegt, und ein feiner Nahtsaum gelblich weiss. Hierdurch ist die schwarze Farbe der Flügeldecken auf 2 grosse viereckige Makeln beschränkt, eine an der Basis, etwas breiter wie lang, die andere dicht hinter der Mitte, wenig kleiner, unbedeutend länger als breit, die hintere Aussenecke breit abgerundet, die übrigen Ecken nur mit verrundeter Spitze.

Disonycha Huebneri n. sp.

Nigra, antennis basi et apice palpisque testaceis, prothorace, ventre pedibusque flavis vel pallidis, femoribus posticis apice nigris, elytris vix perspicue punctulatis singulo gutta basali fasciisque duabus flavo-albidis. — Long. 3—4 mm Rio Japura, April; Manáos, Juli 1914, April 1915. 11 ♂, 9 ♀. Alle Manáosexemplare aus Herrn G. HUEBNER's Garten an der Nordwestkante der Stadt.

Sehr ähnlich der *austriaca* SCHAUF., aber bedeutend kleiner, die vorderen Beine heller gefärbt, der Kopf, die Mittel- und Hinterbrust stets schwarz und die beiden hellen Querbinden der Flügeldecken verschieden geformt und nicht gemeinschaftlich. SCHAUFUSS und HAROLD geben die Länge von *austriaca* mit 5—5 $^1/_2$ mm an und JACOBY's Abbildung, Biol. VI, t. 18, f. 18, besitzt eine natürliche Grösse von 5 mm; HAROLD nennt die Unterseite gelb, JACOBY (l. c. 310) in der Form von Guatemala und Panama schwarz, ausserdem soll die erste Querbinde der Flügeldecken nach SCHAUFUSS »schräg» und die zweite »nach oben gebogen» sein, alles Merkmale, welche auf die vorliegende Art nicht zutreffen.

Kopf schwarz, Stirnhöcker flach umrandet, Stirn auf einem nach hinten verbreiterten Raume neben jedem Auge kräftig punktirt, die Mitte, in Gestalt eines Dreieckes, dessen Grundlinie die Rinne über den Höckern bildet, ist glatt. Taster und Fühler rötlich gelbbraun, die mittleren Fühlerglieder 4 bis 7 oder 8 mehr gebräunt oder noch stärker angedunkelt und unbedeutend dicker wie die folgenden Endglieder. Halsschild gelb oder gelblich weiss, fast glatt, mit angedeuteter Querrinne. Flügeldecken schwer sichtbar punktulirt, schwarz, ein Tropfen an der Basis, der nicht ganz den Raum zwischen Schulterbeule und Schildchen einnimmt, sowie

zwei Querbinden dahinter gelblich weiss. Die erste Binde ist grade und liegt unmittelbar vor der Mitte, ihr Hinterrand ist in der Mitte stets, der Vorderrand dort seltener ausgerandet, wodurch eine mehr oder weniger deutliche Einschnürung, aber bei den vorliegenden Stücken keine Trennung in 2 Makeln entsteht. Die zweite Binde, vor der Spitze, ist nur selten in der Mitte des Hinterrandes ausgeschweift und liegt wenig schräg, das innere Ende etwas weiter vorgerückt wie das äussere, von der Mittelbinde eben so weit entfernt wie diese vom Basaltropfen. Beide Binden bleiben vom Seitenrande und der Naht wenig, aber deutlich entfernt. Beine gelb, ungefähr das letzte Drittel der Hinterschenkel schwarz, zuweilen noch ein kurzer Strich nahe der Spitze auf dem Rücken der vorderen Schenkel, die äusserste Spitze der Schienen und die Tarsen angedunkelt. Das ♂ ist kleiner wie das ♀, hat ein deutliches Pygidium und den mittleren Teil des letzten Bauchsegmentes vertieft, ausserdem ist das erste Tarsenglied aller Beine erweitert.

Disonycha frontalis n. sp.

Ferrugina, fronte nigra, prothorace rufo-flavo sublaevi, elytris sublaevibus badiis, margine laterali fulvis, singulo gutta basali fasciisque duabus flavis. — Long. 5 mm Rio Autáz, September. 1 ♂.

Von ähnlicher Zeichnung der Flügeldecken wie die vorige, aber grösser, abweichend gefärbt, die Fühler bedeutend dicker. Stirn schwarz, glatt, neben jedem Auge mit 3 bis 4 dicht zusammenstehenden Punkten; die Höcker breit und tief getrennt, aber kaum deutlich umrandet, rostrot wie das Untergesicht bis an die Oberlippe. Auch die Fühler, Taster, Beine und Unterseite sind rostrot. Halsschild rötlich gelb, kaum merklich punktulirt, doppelt so breit wie lang, mit flacher Querfurche dicht vor der Basis. Flügeldecken verloschen punktulirt, glänzend dunkel rötlich braun, ein schmaler Seitensaum (am Hinterrande wenig verbreitert) nebst den Epipleuren rötlich gelb, ein Tropfen an der Basis und zwei Querbinden jeder Decke gelblich weiss. Die erste Binde, wenig vor der Mitte, ist grade, hat einen gewölbten Vorderrand und verengt sich etwas nach innen und aussen; die zweite, vor der Spitze, ist fast gleichbreit, wenig schräg gestellt (innen mehr nach vorn gerückt) und von der Mittelbinde weiter entfernt wie diese vom Basaltropfen.

Disonycha decaspila n. sp.

Subtus testaceo-flava, femorum et tibiarum apice tarsisque nigris, capite nigro tuberculis bene discretis, fronte transversim biseriatim punctata, antennis nigris articulis 3 primis palpisque testaceis, prothorace flavo-albido sat crebre vix sibiliter punctulato, elytris crebre subtilissime punctatis, singulo guttis quatuor (2, 2) fasciaque subapicali flavo-albidis. — Long. 4,5 mm Manáos, April, Juli. 1 ♂, 1 ♀.

Bei flüchtigem Anblicke einer grossen *Huebneri* ähnlich, jedoch durch die Stirnbildung sicher verschieden. Der Kopf ist schwarz, die ersten drei Fühlerglieder und die Taster rötlich gelbbraun; Nasenkiel schmal und scharf, Stirnhöcker gerundet-viereckig, tief begrenzt, etwas darüber liegen 2 nicht ganz regelmässige Querreihen von einigen Punkten, die den Scheitel begrenzen. Halsschild gelblich weiss, ziemlich dicht aber schwer sichtbar punktulirt, doppelt so breit wie lang, nach vorn wenig verengt, die Vorderecken breit abgestutzt und ihre hintere Ecke seitwärts heraustretend, die Querfurche breit und flach. Schildchen und Flügeldecken glänzend schwarz, letztere dicht und sehr fein punktirt, jede mit 5 gelblich weissen Flecken. Von diesen sind die 4 vorderen rund, in 2 Querreihen (an der Basis und in der Mitte) gestellt, der fünfte, vor der Spitze, bildet eine gleichbreite Querbinde, die nahe an den Aussenrand und die Naht reicht und nebst den beiden davor liegenden Tropfen eine wenig schräge Richtung hat, indem die Innenecke etwas weiter nach vorn liegt wie die äussere. Von den 4 vorderen Tropfen ist der zweite kleiner als die übrigen und von der Basis weiter entfernt. Er lässt die vordere Hälfte der Schulterbeule frei. Unterseite blass bräunlich gelb, der äussere Teil der Mittelbrust und das Metasternum zuweilen angedunkelt, ziemlich die Endhälfte der Schenkel, die Spitze der Schienen und die Tarsen schwarz. Die Geschlechtsauszeichnung stimmt mit der des *Huebneri* überein.

Cacoscelis marginata F. ab. *binotata* Ill. Rio Purus, Januar, Februar; Manáos, März. 7 Ex. Die Art wurde 1775 von Fabricius in beiden Formen (Thorax und Kopf einfarbig rotgelb oder schwarz gefleckt) unter dem Namen *Altica marginata* beschrieben, später jedoch, als Fabricius *Altica* mit *Chrysomela* verband, wegen *Chrys. marginata* L. 1758, *famelica* genannt (Mant. I, 1787, 76) und nur auf die Form

mit einfarbigem Kopfe und Halsschilde bezogen. Daher war ILLIGER berechtigt, die schwarz gefleckte Form 1807 *binotata* zu nennen, von der *fasciatocollis* CLARK 1865 eine weitere Abänderung ist. Für die Form mit gelbem Naht- und Seitensaume, Kopf und Halsschild einfarbig gelb oder schwarz gefleckt, nehme ich die Bezeichnung *circumscripta* KLUG wieder auf. Die Art sieht folgendermassen aus:

Flügeldecken metallisch grün oder dunkelblau, aussen rötlich gelb gerandet.

a. Die übrigen Körperteile rötlich gelb, Fühler, Schienen und Tarsen mehr oder weniger schwarz. — L. 8—14 mm Tropisches Südamerika (*famelica* F., *fervida* OL.) *marginata* F.
b. Wie vorige, Stirn mit 2 freien oder zusammengeflossenen schwarzen Flecken, Halsschild jederseits mit einer schwarzen Makel . . . . ab. *binotata* ILL.
c. Ebenso, aber die beiden Makeln des Thorax zu einer Querbinde vereint . . . . ab. *fasciatocollis* CLARK
d. Wie die vorigen, aber die Flügeldecken am Naht-, Seiten- und Hinterrande rötlich gelb gesäumt ab. *circumscripta* WS.

Homophyla dimidiata THUNB. Manáos, Juli; Rio Autáz, September, November. 5 Ex.

Die Gattung erinnert im Körperbau an eine *Sphaeroderma*, die Hinterschienen sind jedoch auf der Aussenkante, näher der Mitte als der Spitze, in ein Zähnchen erhöht, dahinter dicht bewimpert, und die auf das Mesosternum übergreifende Basis des breiten Prosternum ist in leichter Rundung abgestutzt. Viele der bis jetzt beschriebenen 24 Arten scheinen fast übereinstimmend aber veränderlich gefärbt zu sein, und ihre Unterschiede sind noch nicht festgestellt.

Die oben angeführte Art ist 2,5—3 mm lang, oval, stark gewölbt, gelblich rot, glänzend, Kopf (oft mit Ausnahme der Oberlippe, der Taster und Fühler), das letzte Drittel, oder fast die hintere Hälfte der Flügeldecken und häufig auch das Halsschild schwarz. Die Fühler, welche bis auf die 3 ersten Glieder auch schwarz werden können, reichen ungefähr bis zur Mitte der Flügeldecken, Glied 2 ist kurz, aber wenig dünner wie die Spitze des ersten Gliedes, 3 bedeutend schmaler und wenig länger, 4 etwas länger als 3, die folgen-

den stimmen mit dem vierten überein, doch sind die 5 letzten eine Spur dicker. Stirn schmal, lang, parallel, äusserst zart punktulirt, jederseits in eine Augenrinne abfallend, die über der Fühlerwurzel unter einem rechten Winkel oder einem schmalen Bogen auf die andere stösst und die Spitze des Kopfschildkieles berührt. Höckerchen fehlen. Halsschild an der Basis fast doppelt so breit wie lang, bis zur vorderen Borstenpore schwach, davor stärker verengt, querüber gewölbt und etwas deutlicher wie die Stirn (hinten dichter als vorn) punktulirt; die Tastborsten sind lang, die vordere ist hinter den Vorderecken, die hintere in den leicht stumpfwinkeligen Hinterecken eingestochen. Flügeldecken an der Basis wenig breiter wie der Thorax, an den Seiten gerundet, hinten nur mässig breit gemeinschaftlich abgerundet, auf der Scheibe gleichmässig bis zum Steitenrande verworren und wenig stärker wie das Halsschild punktulirt, mit einer feinen Punktreihe in der Rinne die den Seitenrand absetzt. Beim ♂ ist das erste Tarsenglied verbreitert und der Hinterrand des letzten Bauchsegmentes jederseits ausgebuchtet, so dass ein kurzer, abgerundeter Mittelzipfel entsteht.

Die grössere *Hom. adusta* Har. von Columbien ist stärker gerundet und höher gewölbt, halbkugelig, ihre Stirn kürzer und breiter, mit einigen zerstreuten Pünktchen, völlig ausgereift tief schwarz, Taster, Fühler und die Flügeldecken mit Ausnahme der Spitze hell bräunlich gelb. *Hom. nigrita* Jac. Biol. Centr. Am. Suppl. 1891, 309 (nec Duviv. 1889) = *teapensis* m.

Crimissa cruralis Stål. Rio Autáz, Oktober. 2 Exemplare von 15 mm Länge. Der Autor hat 11 mm Länge angegeben und nennt die Art kleiner als *Diamphidia femoralis* Gerst., während sie etwa doppelt so gross ist. Sie verbreitet sich von Panama über das tropische Südamerika, erinnert zwar in Körperform und Farbe an *Diamphidia*, unterscheidet sich aber durch einfache Klauen, ein grosses erstes Tarsenglied, den fehlenden Enddorn der Schienen und den Seitenzahn vor der Spitze derselben, kürzere, dickere Taster, bedeutend längere Fühler mit 5 kahlen Basal-, und 6 dicht behaarten, matten, verbreiterten Endgliedern, sowie das an den Seiten gerundete und in den spitzen Vorder- und Hinterecken leicht heraustretende Halsschild.

Trichaltica Romani n. sp.

Subtus pallide rufo-flava, antennis articulis septem ultimis brunnescentibus, capite prothoraceque rufis, hoc minus dense punctulato, scutello nigro, elytris aeneo-viridibus punctato-striatis. — Long. 2,2 mm Rio Branco, Mai. 1 Ex.

Durch die einfarbige Unterseite, das fein punktirte Halsschild und die nicht besonders stark punktirten Flügeldekken von *amazona* BALY und durch gleichmässig gerundete Halsschildseiten von *bogotana* HAR., den beiden nächstverwandten Arten, verschieden.

Fast cylindrisch, nur nicht stark genug dazu gewölbt, glänzend, unten nebst den Fühlern hell rötlich gelb, die 7 Endglieder der letzteren bräunlich, Kopf und Thorax ziegelrot, Schildchen schwarz, Flügeldecken dunkel metallisch grün, messinggelb überflogen, die Kante des Seitenrandes nebst den Epipleuren rötlich. Stirn jederseits, nahe dem Auge, in zwei unregelmässigen Längsreihen punktirt. Die Rinnen stossen vorn in rechtem Winkel zusammen und trennen die schrägen leistenförmigen Höcker. Das Kopfschild ist lang dreieckig und zieht in einem mässig breiten abgeflachten Kiele zwischen die Fühlerwurzeln. Fühler kurz, bis auf die Schulterbeule reichend, Glied 4 das kürzeste, 2 so dick, aber etwas kürzer als 1, 3 und 5 noch eine Spur kürzer, dünner als 2, die letzten 7 dunkleren Glieder wenig dikker wie die vorhergehenden. Halsschild um die Hälfte breiter als lang, nahe der Mitte am breitesten und von hier nach vorn etwas mehr wie nach hinten gerundet-verengt, an der vorderen Borstenpore, nahe den Vorderecken, leicht nach aussen gedrückt, oben nicht dicht, sehr fein punktirt, die Querfurche kräftig, gradlinig, der Basis ziemlich parallel. Flügeldecken wenig breiter wie das Halsschild, regelmässig punktirt-gestreift, die Intervalle schmal, kaum merklich gewölbt, sparsam und weitläufig in einer Reihe punktulirt.[1]

---

[1] Aus Argentinien, Prov. Salta (STEINBACH) erhielt ich durch Herrn MOSER die folgende Art:

Trichaltica saltensis n. sp.

Laete rufa, antennis articulis sex ultimis brunneis, pectore abdomineque nigris; prothorace evidenter minus dense punctulato, elytris nigris saepe leviter coeruleo vel aeneo indutis, striato-punctatis et brevissime albido setulosis. — Long. 3 mm.

Von der etwas kleineren *setipennis* BOH. aus Montevideo durch ein feiner punktirtes Halsschild, schwarzes Schildchen und viel dunklere Fühler verschieden. Hell und lebhaft rot, die letzten sechs Fühlerglieder, die etwas dicker wie die vorhergehenden sind, rötlich pechbraun, Mittel- und Hinter-

Die Gattung ähnelt einer *Derocrepis* und verbindet offene vordere Hüftpfannen mit punktirt-gestreiften Flügeldecken. Auf diesen sind sowohl die Punkte der Reihen als auch die Pünktchen der Intervalle mit einem sehr kurzen, aufgerichteten weissen Härchen besetzt. Nach HORN, Trans. Amer. 1889, 235, sollen nur die Zwischenstreifen von *scabricula* solche Härchen tragen.

Nephrica globosa F. Manáos, März. 2 Exemplare, 5 mm lang, sehr breit elliptisch, gewölbt, blass gelb, die Schulterbeule und der Seitenrand der Flügeldecken vor der Mitte zuweilen rötlich, die 8 letzten Fühlerglieder schwarz und die Hinterschienen nach der Spitze hin nebst ihren Tarsen gebräunt. Fühlerglied 1 mässig lang und dick, 3 ungefähr eben so lang und dreimal so lang wie 2, 4 dem dritten ähnlich, die folgenden nehmen allmählich an Länge ab, 5—7 sind so dick wie die Spitze des vierten Gliedes, die folgenden werden nach und nach dünner. Augen tief ausgerandet, lang nierenförmig, der untere Teil grösser und breiter wie der obere, die Stirn schmal, mit grossen, gerundeten aber sehr flachen Höckern, oben von einem breiten und flachen Eindrucke abgesetzt, welcher aus 2 Bogen besteht. Halsschild fast dreimal so breit wie lang, an der Basis gerundet und jederseits leicht ausgeschweift, die Seiten fast gradlinig, von den Hinterecken bis zur vorderen Borstenpore wenig convergirend, an letzterer winkelig nach aussen tretend, davor schräg abgestutzt; die Scheibe äusserst fein, schwer sichtbar punktulirt. Die Querfurche verloschen, dem Hinterrande parallel, aussen tiefer, schräg zur Basis ziehend. Flügeldekken vorn kaum breiter wie das Halsschild, bis zur Mitte gerundet-erweitert, dann ähnlich verengt, und ziemlich schmal gemeinschaftlich abgerundet, auf dem Rücken dicht punktirt, mit einigen nicht ganz regelmässigen Doppelreihen.

---

brust, Bauch, Schildchen und Flügeldecken schwarz, letztere in der Regel bläulich schimmernd, aber weniger stark glänzend wie der Thorax. An den Fühlern sind die Glieder 2 bis 4 ungefähr gleichlang, die übrigen etwas länger. Stirn über den Fühlern und neben den Augen punktirt und gewirkt, ohne deutliche Höcker, in der Mitte und auf dem Scheitel glatt. Halsschild breiter als lang. an den Seiten gerundet und nach vorn stärker wie nach hinten verengt, die Ecken abgerundet, der Seiten- und Vorderrand sparsam aufstehend behaart, die Scheibe weitläufig und fein punktirt, in den Zwischenräumen zart punktulirt. Die Querfurche ist breit, tief und läuft jederseits senkrecht in die feine Rinne des Hinterrandes. Flügeldecken schwach gewölbt, ohne merkliche Basalbeule, in regelmässigen leicht vertieften Reihen punktirt, deren Intervalle einreihig weitläufig punktulirt sind.

Diese Art wurde von HAROLD bei *Sphaeroderma* untergebracht; sie weicht zwar nebst (*Cyclophysa*) *albicornis* BALY durch den mehr gerundeten Körper von den typischen *Nephrica*-Arten ab, lässt sich aber durch kein anderes wesentliches Merkmal davon trennen.

Nephrica longicornis n. sp.

Oblongo-ovalis, sat convexa, subtus testaceo-flava, supra dilute flava, nitida, elytris subparallelis, parum dense punctulatis, fasciis duabus communibus brunneis, prima basali, secunda pone medium. — Long. 6 mm Rio Japura, April. 1 ♂.

Lang oval, mässig gewölbt, Unterseite nebst Fühlern und Beinen rötlich gelbbraun, die Oberseite viel heller, weisslich gelb, glänzend, 2 gemeinschaftliche, aussen schmal abgekürzte Querbinden der Flügeldecken rötlich braun. Die erste Binde nimmt ungefähr das erste Viertel der Länge ein, die zweite ist etwas schmäler, beginnt wenig vor der Mitte, ist durch einen eben so breiten hellen Zwischenraum von der ersten getrennt und lässt das letzte Drittel frei. Die Stirn ist ziemlich schmal, fast glatt, hat neben dem oberen Augenlappen eine schwache Vertiefung, in der Mitte eine längere Rinne, die bis zwischen die Fühlerwurzel läuft und die ebenen Stirnbeulen trennt, welche von der Stirn und dem spiegelglatten Raume in der tiefen Augenausrandung kaum deutlich geschieden sind. Die Fühler sind fadenförmig und reichen bis zum Ende der zweiten Querbinde, Glied 4 ist ungefähr so lang wie das erste, 3 und 5 sind wenig kürzer, vom sechsten an nimmt die Länge der Glieder allmählich ab, ebenso die Stärke der 4 Endglieder. Das Halsschild ist mehr als doppelt so breit wie lang und bildet ein querliegendes Rechteck mit fast gradlinigen, sehr schmal gerandeten Seiten und abgerundeten und verdickten Vorderecken; die Scheibe ist weitläufig und schwer sichtbar punktulirt und hat jederseits dicht vor der Basis einen flachen und kurzen, wenig in die Augen fallenden Quereindruck. Schildchen bräunlich. Flügeldecken ähnlich wie das Halsschild aber eine Spur stärker punktulirt, an den Seiten ziemlich parallel und schmal gerandet. Das erste Tarsenglied an den 4 vorderen Beinen ist fast so breit wie das dritte und mit der Spitze der entsprechenden Schienen von gleicher Breite. Letztes Bauchsegment innen schmäler wie aussen, da sein Hinterrand jederseits schräg

von hinten nach innen und vorn läuft und in der Mitte in einen kleinen gerundeten Zipfel verlängert ist, der von einem grossen, etwas gewölbten Pygidium aufgenommen wird.

Diese Art ist von *fulvicornis* JAC. durch die flachen, schlecht begrenzten Stirnhöcker, den schmal abgesetzten Seitenrand des Thorax und die gelbe, an der Naht nicht unterbrochene Mittelquerbinde der Flügeldecken verschieden, von *boliviana* JAC. weicht sie durch bedeutend längere Fühler, von *Kirschi* HAR. durch die den Schulterhöcker bedeckende Basalbinde der Flügeldecken und von *didyma* ILL. durch die Form der beiden dunklen Querbinden ab.

JACOBY nennt diese Gattung, Proc. Lond. 1902, 192, »nicht gut begründet und durch Übergänge mit *Disonycha* verbunden», mir ist jedoch eine Verkleinerung der tiefen Ausrandung, die den Augen der *Nephrica*-Arten ihre characteristische Nierenform verleiht, nicht bekannt.

Stenophyma modesta n. sp.

Elongata, convexiuscula, subtus pallide flava, femoribus posticis apice ferrugineis, supra dilute testacea, nitida, antennis ab articulo quarto fuscis; fronte prothoraceque subtiliter punctatis, hoc sulco transverso minus profundo, elytris striato-punctatis, basi tumidulis. — Long. 2,5—3 mm Rio Purus: Hyutanahã, 2. Februar 1915, im Urwald; Rio Autáz, Oktober. 2 Ex.

Langgestreckt, mässig gewölbt, die Flügeldecken etwas breiter wie der Vorderkörper und oben abgeflacht, mit einer deutlich umgrenzten Basalbeule; Unterseite und Beine blass gelb, die Hinterschenkel an der Spitze und die Oberseite hell rostrot, glänzend. Fühler sehr schlank, etwas länger wie der Körper, schwärzlich, die 3 ersten Glieder rötlich gelb, Glied 1 lang, gebogen, in der Endhälfte verdickt, 2 klein, wenig länger als breit und fast so dick wie die Spitze des ersten Gliedes, die folgenden dünn, 3 etwas länger wie 2, 4 länger wie die beiden vorhergehenden zusammen und ziemlich so lang als Glied 1, 5 und 6 sind dem vierten gleich, von den folgenden ist jedes etwas kürzer. Stirn bis zur Fühlerwurzel allmählich verengt, und vorn schmäler wie der von oben sichtbare Querdurchmesser eines Auges, der Scheitel glatt, ein vertiefter Querstreifen davor fein punktirt; Höckerchen klein, dreieckig dicht neben einander und mässig tief umgrenzt. Der Nasenkiel ist nur als kleine Beule zwischen der

Fühlerwurzel vorhanden, dann fällt der Kopf senkrecht zu dem auffällig langen muldenförmigen, glatten Clypeus ab, der sich nach unten verengt, so dass er mit der sehr kleinen Oberlippe ein schnauzenförmiges Dreieck bildet. Thorax um die Hälfte breiter wie lang, die Seiten fast parallel, an den beiden Borstenporen leicht heraustretend, dazwischen sanft ausgeschweift, vor der vorderen Borstenpore schräg abgestutzt. Die Scheibe ist mässig dicht, fein und tief punktirt und hat vor dem fast gradlinigen Hinterrande eine flache Querfurche, die auf jeder Seite, vom Rande verhältnismässig weit entfernt, durch eine ziemlich lange tiefere Längsfurche mit leistenförmigem Aussenrande begrenzt wird. Flügeldecken doppelt so stark wie der Thorax in regelmässigen, hinten feineren Reihen punktirt. Prosternum von den Hüften verdeckt, Gelenkhöhlen der Vorderbeine weit offen.

Von den Gattungsmerkmalen des Autors treffen die über die Fühlerbildung auf die vorliegende Art nicht zu, denn das erste Glied ist verdickt, lang keulenförmig, das dritte länger wie das zweite und das vierte noch nicht halb so lang wie die 3 ersten zusammen.

Palaeothona rufa n. sp.

Ovata, convexiuscula, subtus rufo-flava, supra dilute rufa, laevi, nitidissima, antennis (basi excepta) nigris, elytris basi tumidulis. — Long. 3,5—4 mm Rio Purus, Mai; Rio Autáz: Capiranga—Campinhas, 31. August 1914. 2 Ex.

Etwas breiter gebaut und gewölbter wie die meisten übrigen Arten, eiförmig, unten rötlich gelb, oben lebhaft hell ziegelrot, stark glänzend und ohne Spur von Punktirung. Fühler schlank, fast so lang wie der Körper, schwarz, die ersten 3 bis 4 Glieder teilweise oder gänzlich rötlich gelb. Stirnhöcker klein, länglich, gewölbt, schräg, fast rechtwinkelig zu einander gestellt. Halsschild fast doppelt so breit wie lang, die Seiten bilden in der Mitte einen stumpfen Winkel, von dessen Spitze aus sie beiderseits convergiren, die Vorderecken haben eine grosse Borstenpore und sind leicht nach aussen gedrückt, der Vorderrand wird durch einen weiten Quereindruck leistenförmig emporgehoben und vor dem Schildchen liegt eine kleine Quervertiefung.

Palaeothona varians n. sp.

Oblonga, convexiuscula, rufo-flava, supra laeviuscula,

nitida, elytris nigro-cyaneis. — Long. 2,5—3 mm Rio Purus, Februar. 1 ♀.

Var. *a*. Margine laterali elytrorum anguste rufo-limbatis. — Rio Purus, Januar; Rio Autáz, September. 2 Ex.

Var. *b*. *axillaris*: Elytrorum margine laterali juxta humeros dilatato rufo-flavo. — Rio Purus, Januar. 1 Ex.

Schmal eiförmig, leicht gewölbt, rötlich gelb, die Flügeldecken metallisch dunkel blau, ihre Epipleuren mehr oder weniger rötlich, in der var. *a* nebst dem schmal abgesetzen Rande rötlich gelb, in der Var. *axillaris* ausserdem noch mit einer länglichen Basalmakel, welche den Schulterhöcker überzieht und bald darauf endet. Stirn glatt, durch eine grade, feine Querrinne von den Höckern geschieden. Diese liegen parallel neben einander und sind bald viereckig, bald dreieckig nach unten verschmälert. Fühler fadenförmig ziemlich so lang wie der Körper. Halsschild um die Hälfte breiter wie lang, bedeutend schmäler wie die Flügeldecken, vor der Mitte am breitesten und nach hinten allmählich, nach vorn schneller und gerundet-verengt, schwach querüber gewölbt, glatt, mit einer nur durchscheinenden oder wenig vertieften Bogenlinie an der Basis vor dem Schildchen, die als Andeutung der Querrinne anderer Gattungen anzusehen ist. Flügeldecken ohne Punkte, aber mit zahlreichen schwer sichtbaren kleinen runzelartigen Vertiefungen.

Aphthona ophthalmica n. sp.

Ovata, convexa, nigra, nitida, supra sublaevi, antennis fuscis basi pedibusque flavis, epipleuris elytrorum plus minusve flavescentibus. — Long. 2 mm Rio Autáz, August; Rio Purus: Hiutanahã, 28. Januar 1915. 3 Ex.

Eiförmig, nach hinten erweitert, gewölbt, glänzend schwarz, die Fühler schwärzlich, ihre drei ersten Glieder nebst den Beinen gelb, die Epipleuren der Flügeldecken wenigstens vor der Mitte gelblich, die Hinterschenkel zuweilen mehr oder weniger angedunkelt. Stirn schmal, am Innenrande der grossen Augen mit einem punktirten Längseindrucke, Höcker sehr klein, länglich, und nur durch ihre Wölbung angedeutet. Halsschild doppelt so breit wie lang, an den Seiten gerundet und nach vorn mehr wie nach hinten verengt, die Scheibe gewölbt und selbst unter starker Vergrösserung kaum bemerkbar punktulirt. Flügeldecken glatt.

Diese Art ist eine echte *Aphthona*, dagegen gehören die

meisten der von BALY und JACOBY beschriebenen amerikanischen Arten mit punktirt-gestreiften Flügeldecken wohl nicht zu dieser Gattung.

Homophoita aequinoctialis L. Manáos, März, August; Rio Autáz, Oktober. 2 ♂, 8 ♀. Mit columbischen Stücken verglichen ist die Zeichnung der Flügeldecken klein und Makel 4 oft quer gestellt.

Bei der Begründung der Gattung durch Chevrolat in D'Orbigny, Dict. univ. IX, 1847, 101, wird schon das einzige constante Merkmal, der weisse Stirnfleck, erwähnt, und auch HAROLD und JACOBY halten sich daran; es ist daher merkwürdig, dass letzterer seine *angustolineata* mit einfarbig gelbem Kopfe, die zu *Asphaera* gehört, bei *Homophoita* einreihen konnte.

Homophoita leucopicta GMEL. Manáos, Juni, Juli; Rio Autáz, August, September. 2 ♂, 2 ♀.

Homophoita quadrinotata ILL. Manáos, Juli, November, Januar. 1 ♂, 2 ♀, 6,5—7 mm lang, unterseits rötlich gelbbraun, Schenkelspitze, Schienen und Tarsen angedunkelt, Fühler schwarz. Oberseite gesättigt lederbraun, eine viereckige Makel der Stirn nebst den Höckerchen, das Kopfschild mit Ausnahme des Mittelkieles und das Halsschild, sowie 4 grosse, schwarz umrandete Makeln jeder Flügeldecke weisslich gelb. Makel 1 nimmt die Basalbeule ein und ist breiter als lang, gerundet, nur der Hinterrand mehr gradlinig abgeschnitten, Makel 2 und 3 liegen mit denen der andern Decke in einem nach vorn geöffneten Bogen, 3 rund, nahe dem Seitenrande, 2 oval, etwas dahinter neben der Naht; Makel 4, vor der Spitze, bildet eine an den Seiten abgerundete Querbinde, welche von der Naht etwas weiter wie vom Seitenrande entfernt bleibt, doppelt so breit wie lang und hinten schwach ausgerandet ist. Der Penis ist bedeutend kürzer wie der Bauch, annähernd gleichbreit, im letzten Drittel, welches die lange Öffnung umfasst, gleichmässig in eine schmale, abgerundete Spitze verengt und an den Seiten in ein Längsblech erhöht, unter dem der ductus ejaculatorius hindurch läuft.

Diese Art ist sicher dieselbe, die ILLIGER im Mag. VI, 139 als *4-notata* beschreibt, aber es bleibt fraglich, ob sie auch auf die gleichnamige Art von FABRICIUS bezogen werden darf, bei der ein schwarzer Saum der Makeln nicht er-

wähnt wird. Die Stellung dieser Makeln zu einander erinnert zwar an die von *aequinoctialis*, weicht aber dadurch ab, dass nicht nur die Makel 1 unmittelbar hinter dem Vorderrande der Flügeldecken beginnt, sondern auch Makel 3 von der Vordermakel und 2 von der Hintermakel in gleicher Entfernung verhältnismässig weit abgerückt sind.

Homophoita gloriosa n. sp.

Elongata-ovata, parum convexa, pallide testaceo-flava, nitida, elytris viridi-aeneis, linea transversa juxta basin antennarum, vertice scutelloque nigris, clypeo, macula frontali, prothorace maculisque quatuor elytrorum (1, 1, 1, 1) flavo-albidis. — Long. 7,5 mm Rio Purus, Februar. 1 ♀.

Etwas grösser, namentlich gestreckter als die vorige, mit hell gefärbten Fühlern und ziemlich parallelen, metallisch grün gefärbten Flügeldecken, von denen jede 4 grosse, gelblich weisse Makeln besitzt. Makel 1, dicht hinter der Basis, von der Naht und der Schulterbeule durch einen schmalen Zwischenraum getrennt, ist rund, unbedeutend breiter als lang; 2, in $^1/_3$ Länge, quer, nach aussen verbreitert, reicht bis an den abgesetzten Seitenrand und innen etwa bis zur Mitte der ersten Makel; 3, in der Mitte dicht neben der Naht, ist oval, läuft schräg von vorn nach hinten und aussen und ist von der vorigen und diese von der ersten Makel durch einen schmalen Zwischenraum getrennt, bleibt aber von 4 weiter entfernt. Letztere liegt vor dem Hinterrande, ist quer dreieckig, nach aussen verengt, mit abgerundeter Hinter- und Aussenecke.[1]

Homophoita personata Ill. Manáos, Juli, August, December. 3 ♂, 4 ♀. Flügeldecken rotbraun, jede mit 3 gros-

---

[1] Ähnlich ist die folgende Art aus Brasilien (Staudinger):

Homophoita superba n. sp. Oblongo-ovata, convexiuscula, subtus testaceo-flava, antennis (articulo primo subtus excepto) pedibusque nigricantibus, femoribus basi ferrugineis, capite nigro, clypeo maculaque quadrata frontis prothoraceque albidis, elytris metallico purpureo-cupreis, singulo maculis quatuor albidis, prima rotunda juxta basin, caeteris transversis fasciiformibus. — Long. 4.5 mm.

Von den übrigen Arten durch die leuchtend purpur-kupferroten Flügeldecken und die Form ihrer 4 weisslichen Flecke abweichend. Makel 1 ist rund, von der Basis und der Naht gleichweit entfernt; 2, in $^1/_3$ Länge, die grösste, bildet eine grade, keilförmige Querbinde, die an der abgesetzten Kante des Seitenrandes beginnt und, nach innen verengt, hinter der Mitte der Vordermakel endet. Dicht dahinter liegt Makel 3, die kleinste, ein Querstrich, der von der Naht nicht ganz bis zur Mitte jeder Decke reicht. Makel 4, unmittelbar hinter $^3/_4$ der Länge, zieht vom Seitenrande bis in die Nähe der Naht und bildet eine gleichmässige, schwach convex gebogene Querbinde.

sen weisslich gelben Quermakeln (1, 1, 1), von denen die erste bei einigen Stücken gerade, bei anderen schräg nach vorn und aussen gerichtet ist. Penis im Enddrittel allmählich in eine am Ende leicht abgerundete Spitze verengt, über welche das breit abgestutzte und aufgebogene Ende der Klappe seitlich hinaustritt und nur ein kleiner Teil der Spitze von oben sichtbar bleibt.

Homophoita bitaeniata JAC. Manáos, Juli, August, December; Rio Purus, Januar, Februar. 8 ♂, 8 ♀.

JACOBY scheint die Art nur nach dem ♀ beschrieben zu haben. Das ♂ ist kleiner und hat die Schenkel weisslich gelb, an den 4 vorderen die Spitze, an den Hinterschenkeln die Spitzenhälfte schwarz. Die Länge der Art schwankt zwischen 6 und 7,5 mm. Die Flügeldecken sind rein schwarz oder mehr oder weniger grünlich, bläulich oder kupferig metallschimmernd, jede mit 2 weissen Querbinden. Der Penis ist ziemlich so lang wie der Hinterleib und bildet eine oben leicht abgeflachte Röhre, deren Unterseite sich allmählich in eine stumpfe Spitze verschmälert, während die Oberseite in gleicher Breite hinter der Öffnung fortläuft, am Ende breit abgerundet ist und die untere Spitze fast ganz bedeckt. Die Klappe ist von einer hohen Mittelleiste durchzogen.

Oedionychis Batesi BALY. Rio Purus, Januar, Februar. 11 Exemplare, 7—9 mm lang, strohgelb, ein Strich auf dem Rücken der 4 vorderen Schenkel, ein Punkt in der Mitte des Rückens der Hinterschenkel nebst den Fühlern schwärzlich; die 3 Basalglieder der letzteren, der Kopf und die Scheibe des Thorax (ohne den abgesetzten Seitenrand) hell bräunlich rot, Schildchen schwarz, Flügeldecken zusammen mit 13 grossen schwarzblauen Makeln, die durch ein schmales helles Netz getrennt werden: 2, $1\,^1/_2$, 2, 1. Prosternum hoch, von der Seite zusammengedrückt, bogenförmig (♂) oder nur hinten abfallend (♀). Am Beginn des Ausschnittes der Hinterschienen ein kräftiges Zähnchen, Metatarsus kurz, Klauenglied einem Kreissegmente ähnlich.

Oedionychis decemguttata F. Manáos, April, Juli, 5 Exemplare, 5—6 mm lang, ziemlich gestreckt, Flügeldecken schwarz, schwarzblau oder violett, eine Querbinde auf jeder hinter der Mitte, 3 Tropfen davor (1, 2) und ein Tropfen vor der Spitze gelb. Sind die Tropfen 2 und 3 zu einer Querbinde vereint und ein feiner Naht- und Seitensaum gelb, so liegt die

ab. *connexa* vor, ist dagegen die normale Querbinde in 2 Tropfen aufgelöst, so dass jede Decke 6 gelbe Tropfen 1, 2, 2, 1 hat, die ab. *dipus* Ill. Zur letzteren Abänderung gehören wahrscheinlich auch 4 Stücke, im Mai und November am Rio Autáz gefangen, die aber breiter gebaut und grösser sind und dadurch einen abweichenden Eindruck machen.

Oedionychis sternalis n. sp.

Late ovalis, convexiuscula, nitida, testaceo-flava vel testacea, palpis, antennis, fronte, scutello, tibiis tarsisque infuscatis, elytris punctulatis obscure metallico violaceis, fascia communi ante medium limboque laterali (hoc apice dilatato) flavis, prosterno rectilineato, laevi, nitidissimo. — Long. 7 mm Manáos, August; Rio Autáz, November. 3 ♀.

Eine der grösseren Arten, ziemlich breit gebaut und an der Bildung des Prosternum leicht wieder zu erkennen. Dasselbe bildet einen gleichhohen und gleichbreiten, schwach gewölbten und spiegelglatten Streifen, der an der winkelig erhöhten Mitte des Vorderrandes beginnt und sich auf dem Fortsatze hinter den Hüften nur unbedeutend senkt.

An den schwärzlichen Fühlern sind die 3 letzten Glieder und die Basis der 3 ersten rostfarbig, das Halsschild ist glatt und die Flügeldecken, die mit dem Thorax ein gleichmässiges Oval bilden, sind sehr fein punktirt. Die Farbe und Zeichnung der Art stimmt mit verschiedenen andern überein, namentlich mit *oblonga* Jac. aus derselben Gegend; aber das vierte Fühlerglied ist nur etwas länger wie das dritte und nicht besonders lang (»very elongate«), der Thorax hat keine vertiefte Querlinie vor der Basis und die gemeinschaftliche dunkelviolette Querbinde der Flügeldecken nimmt nur das erste Drittel ein, so dass die darauf folgende gerade gelbe Querbinde unmittelbar vor der Mitte liegt. Ebenso scheint *beatula* Jac. sehr ähnlich zu sein, aber der Autor nennt die annähernd dreieckige violette Makel, welche fast die hintere Hälfte der Flügeldecken einnimmt, eine Binde oder einen Fleck von ähnlicher Form wie die Basalbinde, die hinten gerundet sein soll. Der Metatarsus ist kurz, das folgende Glied auffällig klein, das dritte gross und breit; Klauenglied stark aufgeblasen. Die Seitenstücke der Vorderbrust verlängern sich in einen feinen Streifen bis zum Prosternum, welches sie unten, am Beginne des Fortsatzes erreichen; des-

halb sind die Gelenkhöhlen der Vorderhüften richtig als halb geschlossen zu bezeichnen.

Oedionychis delineata n. sp.

Elongato-ovalis, convexiuscula, sordide flava, nitida, antennis (basi et apice exceptis) fuscis, linea abbreviata ad marginem prothoracis, sutura vittisque tribus angustis elytrorum, supra marginem lateralem plus minusve connexis, nigris. — Long. 5—6,5 mm Manáos, Mai; Rio Autáz, August —November. 20 Ex.

Var. *a*. Signaturis nigris prothoracis et elytrorum plus minusve deficientibus.

Var. *b*. Elytro singulo maculis duabus nigris, prima basali, secunda ante apicem.

Normal gefärbte Stücke sind leicht zu erkennen, da die helle Grundfarbe der Flügeldecken durch 3 schmale schwarze Querbinden in je 2 grosse Fensterflecke und eine Spitzenmakel geteilt wird. Lang oval und nur mässig gewölbt, blass gelb, Fühler schwärzlich, die 3 ersten und die beiden letzten Glieder rötlich gelbbraun oder gelb, ein kurzer und feiner Seitensaum des Thorax und 3 schmale Querbinden der Flügeldecken, an der Naht und dicht über dem Seitenrande mehr oder weniger vollständig verbunden, schwarz. Die erste Binde an der Basis ist aus 2 kleinen Flecken entstanden, daher am Hinterrande oft ausgebuchtet, die zweite dicht vor der Mitte ist gradlinig, nahe den Seiten nach hinten gebogen, die dritte, in $^3/_4$ Länge, läuft schräg nach hinten und aussen, hier krümmt sie sich nach vorn. Diese Zeichnung erlischt allmählich. Zunächst verschwindet die Mittelbinde, dann löst sich die Hinterbinde in 2 Flecke auf, von denen der äussere beständiger wie der innere ist, zuletzt verkleinert sich auch die Basalbinde zu einer kleinen Schultermakel, selten verliert das Halsschild das schwarze Seitensäumchen (Var. *a*). In der Abänderung *b* ist die normale Zeichnung der Flügeldecken nicht zu erraten; jede besitzt eine grosse, quadratische Schultermakel, die von der Naht weiter absteht wie vom Seitenrande, zuletzt aber zu einer bis nahe an die Naht reichenden basalen Quermakel ausgedehnt ist, und eine verschieden geformte schwarze Makel vor der Spitze. Zu beachten ist, dass in allen Formen Kopf, Thorax und Schildchen dieselbe helle Farbe behalten wie die Flügeldecken. Stirn schmaler als der Querdurchmesser eines

Auges und nebst dem Halsschilde kaum bemerkbar punktulirt; letzteres ist an den Seiten schwach gerundet und breit abgesetzt, die Vorderecken bestehen aus einem breit abgestutzten Zähnchen, die Scheibe hat bisweilen einen leichten Quereindruck vor dem Schildchen, die Flügeldecken sind fein und äusserst flach punktirt. Vor dem Ausschnitte der Hinterschienen steht ein spitzes Zähnchen, der Metatarsus ist länger wie das folgende Glied und das Klauenglied kugelig.

Das Prosternum ist zusammengedrückt, beim ♂ bildet es einen hohen, winkeligen Zahn, beim ♀ steigt es vor den Hüften an und läuft dann in gleicher Höhe nach hinten.

Oedionychis albipennis JAC. Manáos, Mai, November. 1 ♂, 1 ♀. Ersteres ist 5 mm lang, gestreckt, blass bräunlich gelb, ein beiderseits abgekürzter Saum am Vorder- und Hinterrande des Halsschildes und eine leicht S-förmig geschwungene Längslinie jeder Flügeldecke schwarz. Diese Linie beginnt dicht hinter der Basis näher der Naht als der Schulterbeule, biegt bald darauf schräg nach hinten und aussen bis in die Nähe des Seitenrandes wenig vor der Mitte und setzt sich dann dem Rande parallel bis etwas hinter die Mitte fort. Diese Zeichnung dürfte auf die Var. *b* JACOBY's, Proceed. Lond. 1905, 427, zu beziehen sein. Der Hinterrand des letzten Bauchsegmentes hat jederseits einen dreieckigen Ausschnitt, durch den ein kurzer, quer-rechteckiger Mittelzipfel begrenzt wird, der in der Mitte vertieft ist. Das ♀ ist doppelt so gross, 7 mm lang und viel breiter gebaut, einfarbig bräunlich gelb, durch die Behandlung jedoch sehr dunkel geworden, und erscheint bei oberflächlicher Betrachtung braun oder schwärzlich. Die Stirn ist schmal, das Prosternum hat eine scharfe Mittelleiste und beschreibt, von der Seite gesehen, einen langen winkeligen Bogen.

Oedionychis decora JAC. Manáos, August, December; Rio Autáz, August—December; Rio Purus, Januar; Rio Japurá, April. 52 Ex.

Eine schlanke, mässig gewölbte und nach hinten verbreiterte Art von 4,4—6 mm Länge. Weisslich gelb, Fühler schwärzlich, Basis und Spitze gelbbraun, eine Längsmakel auf der Schulter, eine viel kleinere gerundete Makel daneben, von der Basis und Naht ziemlich gleichweit entfernt, ein Querstrich in der Mitte, aussen neben dem abgesetzten Seitenrande verlängert, und eine schräge Quermakel vor der

Spitze, innen weiter nach vorn reichend wie aussen, schwarz. Diese Makeln erlöschen allmählich bis die Flügeldecken einfarbig gelb sind, seltener dehnen sie sich aus: die beiden vorderen Makeln verbinden sich der Quere nach, es bleiben dann ein kleiner Querfleck an der Basis neben dem Schildchen, zwei schmale, zuletzt in 2 Querflecke aufgelöste Querbinden in $^1/_3$ Länge und hinter der Mitte, sowie ein Fleck in der Spitze gelb. Das Prosternum des ♂ bildet eine seitlich zusammengedrückte hohe Leiste, die hinten plötzlich abfällt.

Oedionychis decolorata n. sp.

Elongato-ovalis, convexiuscula, obsolete pomacea, antennis pedibusque nigricantibus, fronte angusta, elytris crebre subtilissime punctatis singulo vittis duabus brunnescentibus (interiore interrupta) obsolete signatis. — Long. 5—6 mm Rio Autáz, September, October. 11 Ex.

Eine ziemlich gestreckte, wenig gewölbte, dunkel erscheinende und sehr verloschen gezeichnete Art, die an der schräg unterbrochenen inneren Längsbinde der Flügeldekken sofort zu erkennen ist. Schmutzig grünlich oder weisslich gelb, dem blossen Auge aber schwärzlichgrau erscheinend. Fühler (die 3 ersten Glieder mehr oder weniger rötlich) und Beine angedunkelt, Schenkel und Schienen der Hinterbeine oft gelblich, jede Flügeldecke mit 2 hell bräunlichen Längsbinden, eine schmale, dicht über dem Seitenrande, und eine breitere weiter nach innen. Die äussere bedeckt auch die Schulterbeule, verschmälert sich nach hinten und verbindet sich am Hinterrande mit dem stets abgetrennten und vorn zugespitzten Ende der inneren Binde. Diese läuft der Naht fast parallel, ist in dem leichten Eindrucke hinter der Basis eingeschnürt, selten unterbrochen. Von der helleren Grundfarbe bleiben ebenfalls 2 Längsbinden übrig; die eine an der Naht ist vollständig, die andere, auf dem inneren Teile der äusseren Hälfte, ist durch einen schrägen Ast, der unter einem spitzen Winkel abgebogen ist und gradlinig nach innen und vorn läuft, mit der Nahtbinde verbunden. Stirn fast glatt, von den schlecht getrennten, flachen, quer dreieckigen Höckern durch eine Querrinne geschieden. Thorax kurz, mehr als doppelt so breit wie lang, vor der Mitte schwach gerundet-verengt, die Vorderecken als abgestutztes Zähnchen schräg nach aussen tretend, der Seitenrand breit abgesetzt, muldenförmig, die Scheibe dicht, schwer sichtbar

punktulirt, mit einem Quereindrucke nahe dem Vorder- und Hinterrande. Flügeldecken dicht und sehr sein punktirt. Prosternum so hoch wie die Hüften, leistenförmig, vorn allmählich ansteigend. Die Hinterschienen haben am Anfange der Ausrandung einen deutlichen Zahn, der Metatarsus ist etwas länger wie das folgende Glied und das Klauenglied blasig aufgetrieben, hell gelb, durchscheinend. Es liegen nur ♀ vor.

Oedionychis amazona Bowd. Rio Autáz, August—November. 5 Ex. 4—5,5 mm lang, ziemlich gestreckt, hell bräunlich gelb, glänzend, die Fühlerglieder 4 bis 9 schwarz. Am Beginne des Ausschnittes der Hinterschienen ein Zähnchen, Metatarsus länger als das folgende Glied, das Klauenglied kugelig. Der Artname kann wohl neben *amazonica* Jac. bestehen bleiben.

Oedionychis turpis Jac. Rio Purus, Januar; Rio Autáz, Oktober. 2 Exemplare, 4,5 mm lang, breit oval, mässig gewölbt, schwarz, oben glänzend, Fühler schwärzlich, die ersten 2 oder 3 Glieder, Kopfschild, Oberlippe, Taster, die Basis der Schenkel mehr oder weniger weit und der Anus rötlich gelbbraun, die breit abgesetzten Seiten des Halsschildes und die Flügeldecken blass bräunlich gelb, im Leben wahrscheinlich strohgelb, eine kleine Quermakel in der Spitze der letzteren schwarz. Das Prosternum bildet zwischen den Hüften einen schmalen, wenig gewölbten Streifen.

Oedionychis prominula Jac. Rio Purus, Januar. Das einzige Stück von fast 5 mm Länge rechne ich nur fraglich zu dieser Art. Es ist etwas schlanker gebaut wie die vorige, rötlich gelb, Stirn, Oberlippe und Fühlerbasis rostrot, die Schenkel mit Ausnahme der Basis, Schienen, Thorax (ohne einen schmalen Seitensaum) sowie wenig mehr als das letzte Drittel der Flügeldecken schwarz. Das Prosternum bildet einen schmalen, rinnenförmig vertieften Streifen.

Bei diesem Stücke ist also, abweichend von der Beschreibung Jacoby's, der Kopf und die Unterseite des Körpers heller gefärbt, das Halsschild hat einen Seitensaum und die schwarze Zeichnung der Flügeldecken ist vorn nicht gradlinig, sondern in einem concaven Bogen begrenzt.

Asphaera quadrifasciata F. Manáos, Januar, März, Juli, November. 15 Exemplare. Drei weisslich gelbe Querlinien teilen die dunkle Farbe der Flügeldecken in 4 bindenförmige

Quermakeln, von denen die erste und dritte häufig dunkelbraun, die beiden andern viel heller, rötlich braun gefärbt sind. Die erste ist gewöhnlich an der Naht unterbrochen und in der Mitte eingeschnürt, die übrigen sind mehr oder weniger gemeinschaftlich. Selten scheinen am Amazonenstrome helle Formen aufzutreten, bei denen alle 4 Makeln blass bräunlich und zuletzt so hell sind, dass sie sich von den begrenzenden Querlinien nicht mehr abheben, dagegen sind dunkle Formen häufiger. Zunächst werden alle 4 Makeln tief braun, dann verschwinden die trennenden hellen Querlinien, die erste und vierte gänzlich, und die beiden mittleren lösen sich in einige Fleckchen auf. Das Prosternum des ♂ ist kaum so hoch wie die Hüften und bildet einen Streifen, der vorn und hinten in gleichmässiger Rundung abfällt.

Mit dieser von Nicaragua aus über das tropische Südamerika verbreiteten Art ist *albida* Schauf. identisch.

Asphaera abbreviata F. Rio Branco, Serra Grande, Juni, auf Kulturboden; Rio Autáz, September. 6 Exemplare. Flügeldecken metallisch dunkelblau oder grün, mehr oder weniger gesättigt kupferrot spiegelnd, ein Seitensaum und 2 damit zusammenhängende schmale Querbinden, vor der Mitte und vor der Spitze, weiss bis hell gelb. Diese Binden sind an der Naht unterbrochen, selten dort erweitert und gemeinschaftlich. Prosternum des ♂ kaum so hoch wie die Hüften und zwischen diesen verengt. Klauenglied der Hinterbeine aufgeblasen.

Die Art, die in der Zeichnung ganz mit *Disonycha bifasciata* und *Homophoita bifasciata* übereinstimmt, wurde von Baly als *ornata* und von Schaufuss als *elegantissima* beschrieben.

Asphaera purana n. sp.

Ovalis, convexiuscula, dilute flava, antennis pedibusque testaceis, femorum apice, tibiis tarsisque infuscatis, prothorace obsolete punctulato margine laterali bisulcato, elytris obsolete punctulatis, pone basin subimpressis, fascia communi baseos, utrinque abbreviata, maculaque ante apicem metallico coeruleis aut violaceis. — Long. 5—6,5 mm Rio Purus, Januar, Februar. 2 ♂, 3 ♀.

Bedeutend kleiner und flacher wie die ähnlich gezeichnete *Oed. aenea* Jac., oval, mässig gewölbt, blass gelb, Kopf mehr rötlich gelb, Fühler und Schenkel rostrot, die äusserste

Spitze der vorderen Schenkel und ein grösserer Teil der Hinterschenkel nebst Schienen und Tarsen angedunkelt oder schwarz, die Flügeldecken mit einer gemeinschaftlichen Querbinde an der Basis und einer Makel vor der Spitze metallisch dunkel blau bis violett. Die Binde reicht seitwärts bis über den Schulterhöcker, hinten bis in den mässigen Quereindruck der eine Basalbeule begrenzt, und biegt am Hinterrande nahe der Naht etwas nach vorn. Die Makel bleibt von der Naht sehr wenig, vom Seitenrande etwas weiter, vom Hinterrande am weitesten entfernt und ist beim kleineren ♂ quer viereckig, beim ♀ annähernd dreieckig, nach innen verschmälert. Thorax doppelt so breit wie lang, vor der Mitte gerundet-verengt, neben dem Auge in eine wenig nach aussen gedrückte Spitze vorgezogen, die Scheibe fällt jederseits zu einem breiten Rande ab, der nicht einfach muldenförmig vertieft, sondern mit 2 feinen Längsfurchen versehen ist, die durch einen gewölbten Zwischenstreifen getrennt sind. Flügeldecken zart punktulirt, am deutlichsten noch auf den hellen Teilen. Prosternum des ♂ in einen winkeligen Zahn erhöht, beim ♀ bildet es einen nach vorn mehr als nach hinten abfallenden Streifen, der so hoch wie die Hüften ist. Metatarsus länger wie die beiden folgenden Glieder, Klauenglied wenig verdickt. Der Penis verengt sich in der grösseren hinteren Hälfte ganz allmählich und hat eine ziemlich schmale gerundet-abgestutzte Spitze, die in der Mitte zahnförmig ausgezogen ist. In der Öffnung liegt jederseits ein Längsblech, so dass in der Mitte ein Spalt für den ductus ejaculatorius übrig bleibt. Die Seiten neben der Öffnung sind mit einer Längsrinne versehen.

5 andere *Asphaera*-Arten können nicht berücksichtigt werden, da sie nur in je einem Exemplare mitgebracht wurden. *Oed. Reichei* Har. gehört zu *Asphaera*, denn der Seitenrand des Thorax ist schmal abgesetzt, die Hinterschienen sind undeutlich ausgerandet, der Metatarsus ist ziemlich so lang wie die beiden folgenden Glieder zusammen und das Klauenglied mässig verdickt.

Thrasygoeus juvencus Clark (sub *Physimerus*) Rio Autáz. September. Es wurde nur 1 ♀ von 4 mm Länge gefangen welches ähnlich gezeichnet ist wie das vom Autor beschriebene ♂. Mässig breit gebaut, rötlich gelb, Fühler nicht tief schwarz, das erste Glied an der Spitze und die 3 letzten Glie-

der gelb, Flügeldecken bläulich schwarz, mit einem gelben Nahtsaume. Dieser nimmt vorn den Raum bis in die erste ganze Punktreihe ein, wendet sich dann neben dem schwachen Quereindrucke, der die Basalbeule absetzt, schräg nach aussen und läuft zuletzt an der dritten ganzen Punktreihe fort bis er mehr oder weniger weit hinter der Mitte erlischt. Auf jeder Decke liegen ausserdem 2 ziemlich dicht anliegend weisslich behaarte Längsbinden, die namentlich bei der Ansicht von vorn recht deutlich hervortreten; die innere, an der Naht, liegt vorn auf der gelben Längsbinde, verbreitert sich später aber mehr als diese und erreicht nicht ganz die Spitze. Die zweite, dicht über dem Seitenrande, ist schmäler, beginnt an der Basis in und neben dem Eindrucke der innen die Schulterbeule absetzt und nimmt dann den Raum zwischen der 8. und 11., weiter hinten den Raum zwischen der 9. und 11. Punktreihe ein. Die Fühler sind schlank, fadenförmig und reichen bis hinter die Mitte der Flügeldekken, ihre Glieder 5—11 sind nur unbedeutend stärker wie die vorhergehenden, von denen das dritte merklich länger wie das erste ist; Glied 4 ist dem dritten ähnlich, die folgenden sind kürzer. Stirn dicht punktirt, Höckerchen mässig gross, gerundet, deutlich umgrenzt. Halsschild breiter wie lang und so breit wie der Kopf in den Augen, die Seiten vor den Hinterecken und hinter der vorderen Borstenpore leicht verengt, dazwischen eine Spur gerundet, im Allgemeinen ziemlich parallel; die Scheibe äusserst zart dicht punktirt, vor der Basis mit einer seichten Quervertiefung, die sich nahe den Seiten nach vorn wendet und vertieft. Die Flügeldecken sind dicht in regelmässigen Reihen punktirt, welche auf den bindenartig behaarten Teilen verdeckt werden. Hinterschienen bis vor die Einlenkung der Tarsen verschmälert, von der Seite zusammengedrückt, am Ende in eine dornförmige Spitze ausgezogen, neben welcher der Enddorn eingefügt ist. Klauen gespalten, ihr innerer Dorn etwas kürzer wie der äussere.

Nach dieser Klauenbildung muss die Art zur Gattung *Thrasygoeus* (*Eupeges*) gestellt werden, von der zwar CLARK, Cat. p. 103 und 107, so wie CHAPUIS p. 104 behaupteten, dass die Hinterschienen keinen Enddorn hätten, aber schon in den Abbildungen, Cat. Halt. t. 4, f. 3 u. 4, ist derselbe deutlich

angegeben, auch hat ihn JACOBY, Biol. Centr. Am. VI, 1886, 465, an den typischen Stücken nachgewiesen.

Die hierher gehörigen, auf Amerika beschränkten Tiere fasste zuerst ILLIGER, Mag. VI, 1807, 56, als *Halticae Oedipodes* zusammen, 1875 nannte sie CHAPUIS *Monoplatites*, HORN 1889 *Monoplati*; da jedoch die erste 1819 beschriebene Gattung *Octogonotes* DRAP. heisst, so muss die Gruppe als *Octogonotini* bezeichnet werden. Dieselbe wure von CLARK, Cat. Halt. I, 1860, bearbeitet und in 38 Gattungen[1] eingeteilt, welche, hauptsächlich auf den Habitus begründet, ohne sichere Grenze blieben und sehr schwer wieder zu erkennen sind.[2] CLARK fehlte eben das Zeug zu einem Monographen dieser schwierigsten aller Halticiden-Abteilungen; er konnte weder eine klare Diagnose noch eine treffende Beschreibung entwerfen, verwickelte sich oft in Widerspruche[3] und gab vielfach unverständliche oder falsche Angaben. Zu letzteren rechne ich 1., die Beschreibung der Klauen. Bei *Monoplatus* heisst es, Cat. p. 4: »apical claw minute, bifid, and armed at its inner surface with an almost obsolete tooth». Die Abbildung, Frontisp. f. 2 e, zeigt regelrecht mit einem Basalzahne versehene Klauen, von CHAPUIS richtig als »crochets

---

[1] HAROLD, Col. Hfte 1875, p. 1 u 3, CHAPUIS, Gen. XI, 1875, 93 und JACOBY, Biol. Centr. Am. VI, 1, 1886, 435, haben übersehen, dass CLARK zu den Oedipoden auch 4 Genera der Physapoden: *Physonychis*, *Physoma*, *Eutornus* und *Pachyonychis*, stellte und geben daher die Gattungen CLARK's mit 42 zu hoch an.

[2] Wesentlich vermehrt wurden die Arten neuerdings durch H. BOWDITCH, Trans. Amer. Ent. Soc. 1915, p. 487—509. In dieser Arbeit fallen besonders folgende Flüchtigkeitsfehler auf: Für *Octogonotes* wendet der Autor *Octogonotus* an, für *Hopalotrius Hopolotrius*, *Cerichrestus* für *Cerichrestis* und für *Omotyphus Homotyphus;* ausserdem wäre *Rhinotmetus trifasciata*, *Loxoprosopus flaveola* und *Ptinomorpha foveolatus* zu vermeiden gewesen.

[3] Unter *Glenidion* sagt CLARK p. 93 oben: »antennae art 3 et 4 aeque ac 2 brevibus, 5 et 6 longioribus», weiter unten: »third joint as short as the second, and narrow, fourth and fifth elongate, longer than the basal joint», oder p. 83 in der Diagnose von *Physimerus ephippium* »impubescens» in der Beschreibung: »thorax subpubescens» (in Wirklichkeit ist die ganze Oberseite behaart); ähnlich p. 255 unter *Hypolampsis multicostata* »impubescens» aber »thorace flavo-pubescenti, elytris ad apicem subtiliter flavopubescentibus», oder p. 8 bei *Monoplatus Grayi*, thorace fusco», in der Beschreibung: thorax flavous», oder p. 214 u. 215 bei *Omototus Dohrni:* antennis articulis 5 et 6 rufo-flavis, 6 et 7 testaceis» und »fifth and sixth rufo-flavous, sixth and seventh testaceous» etc. Jedenfalls ist *Dohrni* nur eine kräftige Form von *cayennensis* und seine Fühler sind genau wie bei dieser Art gefärbt. *Omototus humeronotatus* p. 223 hat nicht etwa einen Schulterfleck, wie aus dem Namen zu schliessen wäre, sondern eine Makel neben dem Schildchen; eben so falsch ist die Angabe bei *Om. sexnotatus* p. 224; »maculae duae apud humeros, alteraeque ad basin», es müsste heissen: 2 Flecke neben dem Schildchen und 2 (eigentlich ein gemeinschaftlicher) vor der Spitze.

appendiculés» bezeichnet; unter *Metriotes* steht p. 226 »unguicula ultima bifida, simplici, haud dentata» und p. 228 »apical claw bifid, and unarmed at its inner surface by any basal tooth», bei CHAPUIS p. 93 und 119 »crochets appendiculés». JACOBY hebt unter *Rhoicus unifasciatus* »Biol. C. A. VI, 1, 454, hervor, dass CLARK alle Klauen als bifid bezeichnete und von einem inneren Zahne sprach (wenn die Klauen gespalten) oder von einer verdickten Basis, wenn sie mit einem zahnförmigen Anhängsel versehen sind. CLARK hat also *beide* Klauen zusammen als *eine* betrachtet.

2. In den mir bekannten *Octogonotinen* sind die Hinterschienen an der Spitze unbewehrt oder mit einem einzelnen Enddorne versehen, dessen Spitze nach hinten und aussen gerichtet ist; in letzterem Falle erscheint ihr Spitzenrand je nach der Ansicht von oben oder von der Seite abgerundet oder in einen dornförmigen Zahn ausgezogen, welchen CLARK als zweiten Enddorn angesehen hat, auch H. VON HAROLD, CHAPUIS und DUVIVIER folgten ihm hierin ohne Widerspruch, nur JACOBY machte auf die falsche Beobachtung CLARK's, Proc. 1889, 277, unter *Monoplatus obliteratus* aufmerksam.[1]

Bei dem geringen Materiale, welches mir zur Verfügung steht, ist es ausgeschlossen, eine vollständige Übersicht der Gruppe zu geben, doch möchte ich hier wenigstens auf einige Genera derselben nach CLARK und CHAPUIS hinweisen:

A. Klauen gespalten.

1. Das dritte Glied der Maxillartaster schlank 2
1'. » » » » » dick 3
2. Halsschild länger als breit, vorn gerundet-verengt, Kopf schmal . . . . *Rhinotmetus*
2'. Halsschild quer, vorn kaum oder wenig verengt, Kopf breit . . . . *Thrasygoeus* (*Eupeges*)
3. Hinterschienen am Ende abgerundet . . . . . *Zeteticus*
3'. » » » dornförmig ausgezogen *Idmosyne*

---

[1] In der Gruppe ist folgende Synonymie zu beachten:

Der Name *Pachyonychus* CHEVR. wurde von CROTCH 1873 mit einer kurzen, von HORN 1889 mit einer ausführlichen Diagnose versehen in der Meinung, er sei bis dahin nur ein nomen i. litt. geblieben, weil ihn CHEVROLAT im Dict. univ. VI, 1845 p. 6 und l. c. IX, 1847, p. 388 ohne jedes beschreibende Wort in die Litteratur eingeführt hatte. Diese Annahme ist jedoch irrig, denn CLARK hat *Pachyonychus* CHEVR. bereits im Cat. Halt. I, 1860 p. 61 und 290 als *Pachyonychis* aufgenommen und characterisirt. Dass er dabei aus Unkenntnis des Tieres eine andere wie die ursprünglich genannte Art als Type ansah, ist für die Giltigkeit seiner Gattung ohne Belang, und wir haben daher für *Pachyonychus* CROTCH, HORN den Namen *Pachyonychis*

B. Klauen mit Basalzahn.

Von dieser Abteilung (der umfangreichsten und schwierigsten) ist *Monoplatus* (zu dem *Metriotes* gehört) durch die Querfurche des Thorax ausgezeichnet, welche seitlich in einen Längsstrich bis zur Basis übergeht, *Rhoicus* (*Tetragonotes*) nebst *Phaedromus* und *Octogonotes* durch das an den Seiten mehr oder weniger winkelige Halsschild, *Sparnus* durch den auffällig breit gebauten, kahlen, lebhaft gefärbten Körper, dessen Basis der Flügeldecken nur wenig breiter als der Thorax ist, *Loxoprosopus* durch die langen Fühler (wahrscheinlich nur des ♂), wodurch diese Tiere an Cerambyciden erinnern, endlich *Glenidion* (*Ptinomorpha* HAR.) durch das kurze dritte Fühlerglied. Die übrigen Gattungen lassen sich nicht mit einiger Sicherheit erkennen.

C. Klauen einfach.

1. Fühler des ♂ länger wie der Körper[1] . . *Coelocephalus*
1′. » in beiden Geschlechtern kürzer wie der Körper 2
2. Hinterschienen am Ende nicht zugespitzt 3
2′ » dornförmig ausgezogen 4
3. » ohne Enddorn . . . . . . *Pleurochroma*
3′. » mit Enddorn . . . . *Gethosynus*[2]
4. Drittes Glied der Maxillartaster schlank 5
4′. » » » » dick 6
5. Halsschild vor der Basis deutlich verschmälert oder eingeschnürt *Euphenges* (*Hylodromus*)
5′. » nicht nach der Basis verschmälert *Hypantherus* (*Phylacticus*)
6. » an der Basis eingeschnürt . . . . *Calipeges*
6′. » » » » nicht eingeschnürt 7
7. Körper gestreckt, annähernd cylindrisch . . . *Atyphus*[3]
7′. » breit-oval, abgeflacht, oben kahl . . . . *Cyrton*

CLARK mit der typischen Art *dimidiaticornis* CROTCH (*paradoxus* CLARK, nec MELSH.) zu führen und darunter *Hamletia* CROTCH als Synonym zu citiren, während für *Pachyonychus* CROTCH (Type *paradoxus* MELSH. 1846) ein neuer Name zu wählen ist, als welchen ich hiermit *Clarkaltica* vorschlage.

[1] Die Angabe CLARK's, p. 144 »Antennae elytris duplo longiores» muss falsch sein, denn in der Zeichnung des *Coeloceph. pulchellus*, t. 6, f. 4, sind die Fühler nur so lang wie die Flügeldecken.

[2] CLARK nennt die Hinterschienen p. 180 »terminated by a single robust spur», in der Zeichnung derselben t. 7, f. 6 ist ein Enddorn nicht zu bemerken.

[3] Nach CLARK's Zeichnung, t. 7, f. 5, sind die Hinterschienen an der Spitze abgerundet, nach CHAPUIS p. 116 mit 2 Enddornen »courbes et égaux entre eux» versehen, also an der Spitze dornförmig ausgezogen.

Physimerus ephippium Clark Rio Autáz, August, November. 1 ♂, 1 ♀, ersteres 4, letzteres 5,5 mm lang. Beinahe so schlank gebaut wie *Thrasygoeus juvencus*, aber auf der Oberseite viel sparsamer und auf den Flügeldecken ausserdem vereinzelt länger und aufstehend behaart, verschossen gelb, Kopf und Halsschild mehr gelblich rot, glänzend, jede Flügeldecke mit 2 schwarzen Querbinden, eine an der Basis bis an den Quereindruck hinter der Basalbeule reichend, die andere dahinter. Diese schwarze Zeichnung ist variabel. Die vordere Binde ist oft schmal, nicht bis zur Basis ausgedehnt, häufig unterbrochen und in einen kleinen Fleck auf der Schulterbeule, sowie eine kurze Querbinde weiter nach innen aufgelöst; die zweite Binde bildet entweder ein schmales Querband hinter dem Basaleindrucke und steht dann vor der Mitte, oder sie ist breit und bis $^3/_4$ der Länge ausgedehnt. Beide Binden (zuletzt wenigstens die vordere) berühren nicht den Seitenrand und sind an der Naht bogenförmig mit einander vereint. Fühler schlank, fadenförmig, gelb, Glied 3 nur doppelt so lang wie 2 und kürzer als Glied 1, 4 dem dritten ähnlich, die folgenden allmählich etwas kürzer. Klauen an der Basis gezähnt. Bei dem kleineren ♂ hat das letzte Bauchsegment jederseits im Hinterrande einen kurzen Einschnitt und eine ähnliche Vertiefung darüber, so dass ein kleiner, nach hinten verbreiterter Mittelzipfel entsteht, der von einer feinen Mittelrinne durchzogen wird.

Von dieser Art ist *adumbratus* Clark kaum verschieden.

Physimerus fur n. sp. Oblongo-ovalis, ferrugineus, dense cinereo-pubescens, antennis gracilibus (articulis 7 et 8 nigris exceptis) pedibusque anterioribus flavis, elytris punctato-striatis, singulo maculis tribus parvis fuscescentibus, 1, 1, 1 collocatis. — Long. 3,5 mm Rio Autáz. October. 1 Ex.

Jedenfalls mit *Ph. ptinoides* Germ. am nächsten verwandt, aber nicht dem ♂ von *Ptinus fur* L., sondern dem ♀ desselben ähnlich, an den Fühlern nur Glied 7 und 8 schwarz, das Halsschild quer und die Unterseite nicht pechschwarz gefärbt.

Länglich oval, gewölbt, hell rostrot, dicht, sehr kurz und fein anliegend weisslich behaart und auf den Flügeldekken mit etwas längeren aufgerichteten Härchen besetzt, die vier Vorderbeine nebst den Fühlern blass gelb, Glied 7 und 8 der letzteren schwarz, jede Flügeldecke mit 3 schwärzlichen,

wenig hervortretenden Fleckchen. Das erste von diesen bildet einen kurzen Längsstrich an der Basis im Intervalle zwischen dem 2. und 3. Punktstreifen; das zweite, in etwa $^1/_3$ Länge, ist quer, vertieft, und liegt zwischen der 2. und 4. Punktreihe, das dritte ist ein Querstreifen hinter der Mitte und reicht von der 4. bis in die 9. Punktreihe, die innere Hälfte liegt weiter nach hinten wie die äussere. Fühler sehr dünn, Glied 1 lang, 2 kurz, beide etwas dicker wie die nächsten 4 Glieder, 3 so lang wie 1, 4 bis 6 dem dritten ähnlich, die folgenden bedeutend kürzer und wenig stärker wie die vorhergehenden. Stirn dicht punktirt und behaart, Höckerchen klein, länglich, schräg gestellt, ziemlich tief umgrenzt. Halsschild um die Hälfte breiter wie lang, hinter der Mitte etwas verengt und parallel, oben gewölbt, jedoch vor der Basis weit und flach niedergedrückt. Flügeldecken oval, doppelt so breit wie das Halsschild, von den gradlinig heraustretenden Schultern bis zur Mitte leicht gerundet-erweitert, dann ähnlich verengt und hinten ziemlich breit gemeinschaftlich abgerundet, punktirt-gestreift, mit sehr schmalen gewölbten Intervallen.[1]

Glenidion impressum n. sp.: Sat elongatum, convexiusculum, spadiceum, nitidum, minus dense subtilissimeque griseo-pubescens et in elytris parce setulosum, antennis piceis, medio

---

[1] In dieselbe Gattung könnte gehören:

Physimerus limbifer n. sp.: Subelongatus, convexiusculus, niger, supra dense brevissimeque griseo-sericeo-pubescens, opacus, elytris obsolete punctato-substriatis, lateribus flavo-limbatis. — Long. 6 mm. Bolivia: Jungas de la Paz (Moser).

In der Körperform und Färbung am meisten mit *Octogonotes limbatus* Baly übereinstimmend und von allen Gattungsgenossen durch die Zeichnung der Flügeldecken und die Bildung der Hinterschienen verschieden. Ziemlich gestreckt, mit fast parallelen Flügeldecken, mässig gewölbt und auf dem Rükken etwas abgeflacht, schwarz, die Flügeldecken gelb gerandet, die äusserste Spitze der ersten 3 oder 4 Fühlerglieder rötlich pechbraun, der Vorderrand der Oberlippe und bisweilen auch ein quer dreieckiger, nach innen verengter Fleck in den Hinterecken des Halsschildes rötlich gelb. Oberseite sehr kurz, fein und dicht anliegend behaart, der Kopf von den Stirnhöckern bis zum Munde kahl. Die Härchen der Stirn und des Thorax lassen beide schwarz erscheinen, während sie den Flügeldecken einen reifartigen oder seidigen grauen Überzug geben, unter dem die Punktirung verschwindet. Die Fühler überragen die Mitte der Flügeldecken und sind schlank, ihre letzten 7 Glieder wenig stärker wie die vorhergehenden langen Glieder 3 oder 4. Stirnhöcker quer, durch eine breite Rinne getrennt, an welche sich unterhalb der Fühlerbasis das dreieckige Kopfschild anschliesst. Dies ist abschüssig, eben und fällt zu einem flachen Querstreifen ab, der so breit wie die Oberlippe ist. Halsschild um die Hälfte breiter wie lang, an den Seiten parallel, Vorder- und Hinterecken scharf rechtwinkelig; die Scheibe mit einer weiten, seitlich nach vorn gebogenen Vertiefung vor der Basis und einer kurzen, wenig deutlichen Erhöhung der Mittellinie davor. Auf den Flügeldecken sind die Punkt-

dilatatis, in apice flavis, fronte prothoraceque dense punctulato piceis, elytris striato-punctatis pone basin profunde impressis. — Long. 2,8 mm Rio Autáz. September. 1 ♀.

Die Gattung *Glenidion* CLARK, die von HAROLD später als *Ptinomorpha* beschrieben wurde, ist durch die mit einem Basalzahne versehenen Klauen, an der Spitze abgerundete und mit einem Enddorne bewehrten Hinterschienen sowie das dritte Fühlerglied ausgezeichnet, welches nicht oder unbedeutend länger wie das zweite ist. Bei *Glenid. rubronotatum* CLARK und *pectinatum* HAR. sind die Hinterschienen am äusseren Rande ganz oder wenigstens nahe der Tarseneinlenkung fein sägeartig gezähnelt, in der vorliegenden Art glatt.

Ziemlich gestreckt, mässig gewölbt, Schildchen, Thorax, Stirn und Fühler pechschwarz, Glied 9 und 10 der letzteren (wahrscheinlich auch das dem vorliegenden Stücke fehlende Endglied) gelb, die Spitze des Bauches rötlich gelb. Stirn dicht punktulirt, Höckerchen undeutlich, drittes Glied der Maxillartaster kaum länger als breit, das Endglied kürzer. Die Fühler reichen fast bis zur Mitte der Flügeldecken, Glied 3 ist wenig länger wie 2, 4 und 5 jedes so lang wie 3, 5 aber dicker, 6 und 7 so lang als breit, die folgenden nehmen allmählich an Stärke ab, jedes ist wenig kürzer wie 7. Halsschild etwas breiter wie lang, vor der Basis leicht eingeschnürt und mit einem weiten und seichten Quereindrucke versehen, davor sanft gerundet, die Vorderecken bilden ein nach aussen gerichtetes Zähnchen, die Scheibe ist dicht punktulirt und zart behaart. Flügeldecken bedeutend breiter wie der Thorax, vorn parallel, im letzten Drittel gerundet-verengt, vor der Mitte weit, aber tief quer eingedrückt, wodurch eine kräftige Basalbeule emporgehoben wird. Die Decken sind vorn deutlich, hinter der Mitte verloschen in Reihen punktirt, nicht dicht, äusserst kurz anliegend gelblich weiss behaart und sparsam mit längeren aufstehenden Härchen besetzt, glänzend. Hinterschienen kurz, dünn, oben jederseits fein leistenförmig erhöht.

---

reihen des ♀ deutlich, des ♂ verloschen rinnenförmig angedeutet, der gelbe Seitensaum umfasst die 4 letzten Punktreihen, lässt die Epipleuren frei und verbreitert sich öfter an der Spitze. Hinterschienen etwas kürzer wie die Schenkel, gleichbreit, oben rinnenförmig vertieft, am Ende dornförmig ausgezogen. Der Hinterrand des letzten Bauchsegmentes hat beim ♂ einen rechtwinkeligen Ausschnitt unter dem ein Mittelzipfel in die durch den concaven Rand des Pygidiums gebildete Grube abfällt.

Omototus cayennensis CLARK Manáos, 5. August 1914; Rio Autáz, September, November. 4 Ex.

Die Art ist an der Färbung der Fühler kenntlich (Glied 1—4 und 7—8 sind gelb, rotgelb oder hell rostrot, 5—6 und 9—11 schwarz oder pechbraun) und mit ihr sind *Dohrni*, *nubilus* und *fuscatus* CLARK synonym.

Plump gebaut, unten dunkel und schmutzig gelb bis schwarz (bei hellen Stücken die Spitze der vier Vorderschienen und deren Tarsen schwärzlich und die Hinterschenkel rotbraun, bei dunklen Exemplaren der grösste Teil der Beine schwarz), oben dunkel rotbraun bis schwarz, diese Farbe jedoch von einer dichten verschiedenfarbigen Behaarung verdeckt. Bei gut erhaltenen Stücken bilden die hellen Härchen auf dem Thorax 3 mehr oder weniger ausgeprägte Längsbinden, auf den Flügeldecken 4 unregelmässige zackige, aus sehr kleinen, schmal getrennten Flecken zusammengesetzte Querbinden, 2 vor, 2 hinter der Mitte. Die Fühler überragen die Schulter, ihr drittes Glied ist etwas kürzer wie das erste, das vierte nur so lang wie das zweite, die 5 Endglieder sind verdickt. Halsschild kaum um die Hälfte breiter als lang, vor der Mitte wenig breiter wie dahinter, die Seiten fast parallel, die Scheibe sehr uneben. In der Mitte befindet sich eine weite Längsfurche die in der vorderen Hälfte jederseits zu einem Längshöcker ansteigt, seitwärts davon liegen 2 weite Gruben, eine vor, die andere hinter der Mitte. Die Flügeldecken sind viel breiter wie das Halsschild, punktirtgestreift, mit gewölbten Zwischenstreifen, von denen die abwechselnden etwas breiter und höher sind. Sie werden hinter der Basalbeule durch einen Schrägeindruck unterbrochen, hinter dem der dritte Zwischenstreifen auf eine kurze Strecke besonders erhöht und in der Regel unbehaart und glänzend ist. Die Hinterschienen sind kurz, verschmälern sich allmählich bis vor die Einfügungsstelle der Tarsen, wo sie wieder breiter werden, und enden abgerundet oder zahnförmig ausgezogen neben dem Enddorne.

Omototus bimaculatus CLARK Rio Autáz: Sta. Amelia, 18. August 1914, auf Gebüsch, 1 ♀, 5 mm lang. CLARK dürfte die Art nach einem wohl nicht ganz ausgefärbten Stücke von 6,2 mm Länge beschrieben haben. Rostrot, matt, die vier Vorderbeine und die Fühler blass rötlich gelb, Glied 6—8 der letzteren, 2 kleine Flecke jeder Flügeldecke und die Brust

(ausgenommen ein breiter Streifen an den Seiten der Vorderbrust) nebst der Schenkelbasis schwarz, die Oberseite anliegend dicht, kurz und fein gelblich behaart, die Flügeldecken ausserdem mit viel längeren aufstehenden Härchen besetzt. Die Fühler reichen kaum bis zur Mitte der Flügeldecken, Glied 1 ist mässig lang und dick, 2 klein, 3 und 4 schlank, jedes fast so lang wie das erste, 5 etwas kürzer und nach der Spitze merklich verbreitert, 6—8 kurz, dick, leicht quer, die beiden folgenden ähnlich lang, aber deutlich schmäler, quadratisch, das Endglied etwas länger, stumpf zugespitzt. Kopfschild breiter wie lang, die vordere Hälfte bildet einen vertieften kahlen Querstreifen, die hintere Hälfte eine dicke Querleiste, über der ein bogenförmiger Quereindruck liegt, durch eine kurze und niedrige Mittelleiste unterbrochen. Stirnhöcker niedrig, rund, schlecht von einander getrennt, nur oben tief begrenzt; Stirn dicht körnelig punktirt. Halsschild wenig breiter wie lang, hinter der Mitte jederseits ausgeschweift, die Vorderecken gerundet-abgestutzt; das Ende dieser Abstutzung bildet einen stumpfen, wenig nach aussen vortretenden Zahn, über dem die vordere Borstenpore eingestochen ist, die andere liegt auf einem niedrigen Kegel in den Hinterecken. Die Scheibe ist dicht punktulirt, aber die Punkte werden durch die Behaarung verdeckt; in der Mitte liegt eine fast kahle und jederseits abgekürzte Längsleiste, die seitlich in einen weiten Eindruck abfällt. Die Flügeldecken treten vorn gradlinig heraus und sind in den Schultern fast doppelt so breit wie der Thorax, erweitern sich wenig bis zur Mitte und verengen sich dahinter, der Rücken ist fein punktirt-gestreift, mit schwach erhöhten Intervallen. Hinter der Mitte liegt eine nur mässig hervorgehobene bräunliche Querbinde, welche aus einem grossen, nach vorn geöffneten Bogen neben der Naht und einem weiter vorgerückten äusseren Querstreifen besteht. Der Raum hinter dieser Binde ist dunkler (rötlich gelb) behaart wie der Raum davor, der nebst dem Halsschild heller gelbe, nach grau übergehende Härchen besitzt. Auf diesem Teile liegen zwei dunkle Flecke, der erste, sehr klein, wenig deutlich, ist ein Querstrich in einer kleinen kahlen Vertiefung zwischen der 3. und 4. Punktreihe hinter der Basis, der zweite, wenig vor der Mitte, bildet einen scharf hervortretenden gerundeten Querfleck mit schwarzer Behaarung zwischen der 3. und 6. Punktreihe.

An dieser Makel, sowie an den vom 5. Gliede an erweiterten Fühlern ist die Art leicht zu erkennen. Die Hinterschienen sind am Ende dornförmig ausgezogen.

Poëbates ferruginea n. sp.: Ovalis, minus convexa, obscure ferruginea, dense brevissimeque subcinereo pubescens, opaca, clypeo labroque dilutioribus, antennis filiformibus fuscis, articulis 3—6 ferrugineis; fronte et prothorace creberrime punctulatis, hoc transverso, lateribus subparallelis pone medium parum sinuatis, elytris striato-punctatis. — Long. 3,5 mm Manáos, Juli. 1 ♂.

Oval, wenig gewölbt, oben abgeflacht, dunkel rostrot, oben dicht und äusserst kurz anliegend behaart, matt, wie mit einem weisslich-grauen Reife überzogen, die Härchen, von vorn betrachtet, ins gelbliche spielend. Fühler schlank, schwärzlich, Glied 3—6 hell rostrot, Glied 2 kurz, kaum dünner wie Glied 1 an der Spitze, 3—5 schlank, jedes fast so lang wie das erste Glied, 6—8 eine Spur kürzer und unbedeutend dicker, die folgenden noch etwas kürzer. Stirn sehr dicht punktirt mit einer glatten, nach unten verbreiterten Mittellinie. Die Stirnrinnen sind grade und stossen unter einem rechten Winkel in der Linie zusammen, welche die kleinen, schmalen, parallelen Höckerchen trennt. Letztere sind nebst Kopfschild und Oberlippe heller wie die Stirn gefärbt. Halsschild nicht ganz doppelt so breit wie lang, die Seiten fast parallel, hinter der Mitte leicht eingeengt, die Vorderecken schmal abgestutzt, an der Borstenpore etwas heraustretend, die Scheibe dicht punktulirt, vor der Basis mit einem sehr flachen weiten Quereindrucke. Flügeldecken breiter wie der Thorax, im ersten Drittel parallel, dann ganz allmählich verengt und hinten breit abgerundet, auf dem Rücken abgeflacht, gereiht-punktirt, die Punkte zwar durch dieBehaarung verdeckt, aber die Reihen sichtbar, da sie etwas vertieft sind. Das letzte Bauchsegment hat in der Mitte des Hinterrandes einen kleinen bogenförmigen Ausschnitt und endet darunter in einen nach unten geschlagenen Zipfel.

Hypolampsis regia Clark Rio Autáz, September. 1 ♀ von knapp 3 mm Länge, rötlich gelb, auf der rostroten Oberseite dicht, jedoch sehr kurz und fein gelblich weiss behaart, das Halsschild durch die sehr dichte und runzelige Punktirung matt, die Flügeldecken mässig glänzend, ein feiner Saum an den Seiten des Thorax und die Mittellinie desselben, so-

wie ein Längsstreifen an den Seiten der Flügeldecken schwärzlich. Diese Zeichnung aber wenig hervorstechend, auch das erste Glied der schlanken Fühler angedunkelt. Stirn dicht punktirt, die Höckerchen sehr klein, niedrig, schlecht begrenzt, darüber eine feine und kurze schwach erhöhte Mittellinie. Halsschild so lang wie vor der Mitte breit, hinter dieser weit und flach eingeschnürt. Flügeldecken regelmässig und kräftig punktirt-gestreift, die schmalen, fast leistenförmigen Intervalle glatt.

Hypolampsis iniqua n. sp.: Oblongo-ovalis, depressiuscula, dilute vel obscure ferruginea, pube flavescente-grisea dense vestita, subopaca, antennis nigris, tibiis tarsisque anterioribus infuscatis; fronte ruguloso-punctata, prothorace crebre punctulato quadriimpresso, elytris striato-punctatis pone basin oblique impressis. — Long. 4—4,7 mm Manáos. Juli, August. 2 ♀.

Diese Art stimmt in den Hauptmerkmalen mit *inaequalis* CLARK überein, ist aber grösser, oben gleichmässig dichter behaart und ganz abweichend gefärbt. Sehr lang-oval, wenig gewölbt und oberseits abgeflacht, verschossen rostrot, zuweilen dunkler, rötlich braun, dicht, kurz und sehr fein anliegend gelblich weiss behaart, ziemlich matt. Fühler schwarz, das erste Glied an der Basis und Spitze etwas rötlich, die vorderen Schienen und Tarsen angedunkelt. Kopf mässig lang, Kopfschild kurz, vorn muldenförmig vertieft, Stirn dicht, kräftig und etwas runzelig punktirt, ohne wirkliche Höckerchen, nur die obere Grenze der Fühlergruben bildet eine dicke bogenförmige Leiste, die sich zwischen der Fühlerwurzel mit der andern verbindet. Fühler fadenfrömig, Glied 2 klein, 3 etwas kürzer wie 1, 4 und 5 ziemlich von gleicher Länge, jedes nicht ganz so lang wie 3, die folgenden kürzer. Drittes Glied der Maxillartaster mässig verdickt, so lang wie breit, das Endglied kurz, kegelförmig. Thorax um die Hälfte breiter wie lang, an den Seiten fast parallel, in der Mitte unbedeutend gerundet, oben dicht und viel feiner wie die Stirn punktirt, mit 4 weiten grubenförmigen Eindrücken, einer schräg, über den Vorderecken, der andere quer, aussen tief, nach innen abgeflacht, jederseits vor dem Hinterrande. Flügeldecken bedeutend breiter wie das Halsschild, vorn annähernd parallel im letztea Viertel gerundet-verengt, in Reihen

punktirt, die vor der Mitte etwas vertieft sind und aus nicht besonders starken Punkten bestehen, dahinter fast erlöschen. Hinter der Basalbeule liegt ein von der Schulter schräg nach innen und hinten ziehender tiefer Eindruck, auch ist das fünfte und achte Intervall, ersteres hinter der Basalvertiefung, letzteres in der vorderen Hälfte gewölbt und etwas breiter wie eins der übrigen.

Omammatus amazonus n. sp.: Ferrugineus, nitidus, brevissime ochraceo-pubescens, antennis articulis 5—8 et duobus ultimis nigris; fronte subtiliter punctata, tricarinata, prothorace dense punctulato, elytris basi evidenter, posterius vix sibiliter striato-punctatis. — Long. 3,6—4,2 mm Manáos. Juli. 2 ♂.

Ungefähr eiförmig, schwach gewölbt, heller oder dunkler rostrot, glänzend, oben dicht, aber sehr fein und kurz ockergelb behaart, wodurch der Glanz nicht abgeschwächt wird. Fühler rötlich gelb, Glied 5—8 sowie 10 und 11 schwarz. Kopf unterhalb der Augen annähernd schnauzenförmig, das Kopfschild lang, mit einem hohen und scharfen Mittelkiele und zwei schwächeren, nach unten divergirenden Seitenkielen, durch welche jederseits 2 Vertiefungen begrenzt werden, von denen die obere zum Einlegen des ersten Fühlergliedes dient. Die Stirn ist fein und dicht fast runzelig punktirt, mit 3 glatten, kurzen Längskielen, die nach unten convergiren und über den Höckerchen zusammen laufen. Letztere sind verhältnismässig gross, besonders lang, schmal dreieckig, nach oben erweitert und liegen parallel neben einander. Die Fühler reichen etwas über die Mitte der Flügeldecken hinweg, Glied 1 ist mässig lang, dick, 2 kurz, 3 so lang wie 1, 4 kürzer, 5 ähnlich wie 4 aber dicker, die folgenden 3 dem fünften ungefähr an Länge und Stärke gleich, die 3 Endglieder dünner. Thorax dicht, aber feiner wie die Stirn punktulirt, um die Hälfte breiter als lang, die Seiten fast parallel, nur hinter der Mitte eine Spur ausgeschweift. Flügeldecken mit einer Basalbeule, vorn ziemlich fein in Reihen punktirt, welche einreihig punktirte Zwischenstreifen besitzen; hinter der Mitte sind die Reihen fast erloschen und ihre Intervalle ziemlich dicht punktulirt.

Die Gattung *Omammatus* ist auf 2 recht verschiedene Tiere gegründet und ihre meisten Merkmale sind von *O. tur-*

gidus hergenommen, nur die Fühlerbildung gehört zu *O. nitidus*, dem die vorliegende Art ähnlich ist.[1]

Epitrix flaveola HAR. Manáos, August. Es wurde nur ein nicht gut erhaltenes Stück mitgebracht, 1,4 mm lang, einfarbig hell rostrot, glänzend, oben kahl; das Halsschild hat (unter starker Vergrösserung) einzelne nicht besonders kleine aber sehr flache Punkte und eine tiefe, fast grade Querrinne. Die Punktreihen der Flügeldecken erlöschen hinter der Mitte.

Epitrix simplex n. sp.

Ovalis, convexa, omnino dilute ferruginea, nitida, thorace sat crebre subtilissime punctato, sulco transverso recto profundo, elytris puntato-striatis. — Long. 1 mm Rio Autáz; Cururu, October. 1 Ex.

Etwas kleiner wie die vorige und ihr äusserst ähnlich, aber das Halsschild ziemlich dicht, sehr fein punktirt (die Punkte kleiner aber tiefer) und die Punktstreifen hinter der Mitte der Flügeldecken nur abgeschwächt und bis zur Spitze deutlich. Oval, gewölbt, hellrostrot, oberseits ohne Härchen,

---

[1] Mit *turgidus* näher verwandt ist die folgende, von Herrn Hauptmann MOSER erhaltene Art:

Omammatus apicipennis n. sp.: Niger, antennis articulis 4—5 et 9—10 epipleurisque rufo-ferrugineis, prothorace subquadrato dense flavo-albido pubescente, opaco, elytris punctato-striatis, nitidulis, parce griseo-pubescentibus, area deplanata rotundata in apice sublaevi, glabra, nitida. — Long. 6—6,5 mm Jungas de la Paz, Bolivia.

Var. *a*. Corpore subtus femoribusque ferrugineis, capite antico, epipleuris et apice elytrorum fulvis.

Schwarz, die Epipleuren der Flügeldecken ganz oder zum Teil nebst den Fühlergliedern 4—5 und 9—10 dunkel rostrot. Stirn dicht punktirt, sparsam behaart, matt, Höckerchen quer, gerundet, mässig umgrenzt. Zwischen der Fühlerwurzel liegt ein sehr kurzer und ziemlich breiter flacher Kiel, der nebst dem abschüssigen, vorn zu einem ebenen Querstreifen abfallenden Clypeus glatt, kahl und glänzend ist. Halsschild halb so breit wie die Flügeldecken, wenig länger als breit, nach vorn urbedeutend verengt, mit spitzen, schräg nach vorn und aussen gerichteten Vorderecken; die Scheibe wenig gewölbt, dicht gelblich-weiss behaart, etwas uneben. Vor der Basis liegt ein weiter, jederseits nach vorn gebogener und hier mehr vertiefter Quereindruck, und vor der Mitte befinden sich 3 Grübchen neben einander, von denen das mittelste das grösste ist und auf jeder Seite von einem niedrigen und wenig in die Augen fallenden Längshöcker begrenzt wird. Die Flügeldecken sind ziemlich stark punktirt-gestreift, etwas glänzend und sparsam greis behaart; an der Spitze haben sie einen vorn convex begrenzten kahlen, nicht ganz ebenen sondern leicht vertieften Raum, der stark glänzt und nur mit wenigen Punkten besetzt ist. Über diesem Raume und auf den beiden letzten Intervallen sind die Härchen dichter gestellt und bilden einen helleren Saum. Vor der Mitte liegt eine weite Vertiefung, die einen ziemlich niedrigen Basalhöcker emporhebt.

Zuweilen ist die Unterseite nebst den Schenkeln dunkel rostrot, der Kopf vor den Fühlern, die Epipleuren und der Spiegelfleck in der Spitze der Flügeldecken rötlich gelb (Var. *a*).

glänzend, Stirn glatt. Halsschild vor der graden und tiefen Querfurche kissenartig gewölbt, die Pünktchen auf dem hinteren Teile etwas grösser wie auf dem vorderen. Flügeldecken ohne deutliche Basalbeule, die Punkte in den Streifen ziemlich fein, hinten feiner, die Intervalle vorn leicht gewölbt, hinten eben.

Epitrix pellucida n. sp.

Ovalis, convexa, testaceo-flava, supra glabra, nitida, prothorace laevi sulco subrecto profundo, elytris basi vix tumidulis, sublaevibus, punctis seriatis obscure pellucidis. — Long. 2 mm Rio Autáz, September. 1 ♂, 1 ♀.

Einer sehr kleinen und hellen *Crepidodera ferruginea* Scop. ähnlich, mit *Ep. flaveola* verwandt, etwas grösser als diese und viel glatter. Oval, gewölbt, hell rotbräunlich gelb, oben kahl, glatt und glänzend, die Punkte in den Reihen der Flügeldecken bei starker Vergrösserung dunkel durchscheinend und nur in der Nähe des kaum merklichen Quereindruckes hinter der Basis leicht vertieft, auf den übrigen Teilen der Oberseite nicht eingestochen. Der Hinterrand des Thorax ist wie bei den verwandten Arten in der Mitte lappenförmig gegen das Schildchen verlängert.

Epitrix cyanella Baly. Manáos, Juli. 1 ♀, fast 3 mm lang, sehr breit oval, gewölbt, unten schwarz mit einem leichten dunkelgrünen Metallschimmer, die Beine pechbraun und die ersten 4 Fühlerglieder rotbraun, die Oberseite metallisch dunkelblau, glänzend. Halsschild nicht dicht, fein punktulirt, die Querfurche in der Mitte kaum merklich gebogen und dem dort gegen das Schildchen vorgezogenen Hinterrande nicht parallel. An der Kante des Seitenrandes sind unter stärkerer Vergrösserung und bei sehr schräger Ansicht feine Kerben zu bemerken, die viel kleiner und undeutlicher wie die von *sejuncta* Baly sind.[1] Punktreihen der Flügeldecken vorn mässig stark, hinten etwas abgeschwächt, die Basalbeule deutlich.

Systena discoidalis Jac. Rio Autáz, August, September. 6 ♂, 6 ♀.

Eine der grössten Arten der Gattung, 6—7,5 mm lang, gestreckt, mässig gewölbt, glänzend rötlichgelb, nur die verlo-

[1] Von dieser Art erhielt ich durch Herrn Moser einige 2,5 mm lange Stücke von Pachitea in Peru, bei denen das Halsschild etwas dichter punktulirt und die Oberseite bisweilen metallisch grün gefärbt ist.

schen punktulirten Flügeldecken in der hinteren Hälfte oder noch etwas weiter schwarz. Diese Farbe wird vorn durch einen gemeinschaftlichen Bogen begrenzt, der an der Naht viel weiter nach vorn reicht wie am Seitenrande. Das ♂ ist klein, das erste Tarsenglied der vorderen Beine mässig verbreitert und der Hinterrand des letzten Bauchsegmentes in einen Zipfel verlängert, welcher den bogenförmig ausgeschnittenen Rand des Pygidiums ausfüllt.

Systena S. littera L. Manáos, December. 1 ♀.

Die Art ist erst durch HAROLD genauer beschrieben worden, da keiner der älteren Autoren den gelben Spitzensaum der Flügeldecken erwähnt; aber auch HAROLD hat übersehen, dass bei ausgefärbten Stücken noch die vordere Hälfte der Epipleuren und ein kurzer Seitensaum unter der Schulter gelb sind. Dieser Saum verlängert sich später hinter dem Schulterhöcker schräg nach innen, verbindet sich mit dem vorderen erweiterten Teile der s-förmigen Binde und setzt sich dahinter parallel dem Seitenrande als feine Binde fort, die zuletzt den ebenfalls erweiterten Endteil der Normalbinde erreicht. Diese Varietät (ab. *colligata*) hat wie die Stammform eine fast glatte Stirn, darf also nicht auf *interrogationis* CLARK bezogen werden, deren Kopf vom Autor »stark punktirt» genannt wird. Die Normalbinde ist in dem Eindrucke hinter der Basis weniger ausgeschweift wie bei der typischen *S. littera*, mehr gradlinig und bedeutend schmäler, nicht ganz so breit als der benachbarte schwarze Streifen an der Naht. Die entgegengesetzte Abänderung mit einfarbig blass gelben Flügeldecken bezeichne ich als ab. *exoleta*. In allen drei Formen kann der Bauch *a* einfarbig weisslich gelb, *b* an der Spitze, *c* völlig schwarz sein.

Die ab. *colligata* und *exoleta* sandte mir Herr MOSER von Argentinien, Prov. Salta ein.

Systena puberula n. sp.

Oblonga, parum convexa, nigra, vix vel evidenter aeneo-induta, brevissime pubescens, antennis basi testaceis, pedibus albido-flavis, femoribus posticis apice brunneis vel nigricantibus; prothorace crebre subtiliter punctato, supra angulos anticos sublaevi, elytris subtiliter striato-punctatis. — Long. 2,7—3 mm Rio Autáz, September, December. 15 Ex.

Eine sehr dunkel gefärbte Art mit blassen Beinen und behaarter Oberseite. Gestreckt, wenig gewölbt, auf dem

Rücken abgeflacht, schwarz, kaum oder deutlich metallisch grün angehaucht, fettig glänzend, die drei, selten vier ersten Fühlerglieder rötlich gelbbraun, die folgenden schwarz, Beine weisslich gelb, Hinterschenkel an der Spitze auf dem Rücken braun bis schwarz. Stirn fast glatt, mit den langen parallelen Höckern verbunden. Halsschild quer, vor der Mitte am breitesten, nach hinten allmählich, nach vorn schneller verengt, oben ziemlich dicht punktirt, ein schräger Raum über den Vorderecken fast glatt. Vor der Basis liegt eine dichter punktirte flache Querfurche, die in der Regel vor dem Schildchen grubig, nahe dem Seitenrande in Form eines kurzen Längsstriches vertieft ist. Flügeldecken bedeutend breiter wie der Thorax, parallel, in Reihen punktirt, welche vorn leicht vertieft und mit ähnlich starken Punkten wie das Halsschild besetzt sind, hinter der Mitte feiner und flacher werden. Die Härchen des Thorax sind besonders kurz und fein, anliegend, die der Flügeldecken länger, aufgerichtet, alle weisslich; aber sie sind nur bei starker Vergrösserung sichtbar und stören die Farbe und den Glanz der Oberseite nicht.

Sehr frische Stücke sind hell grau bis blass bräunlich gefärbt.

Systena tumidicollis n. sp.

Flavescens, nitida, fronte, prothorace tumidulo scutelloque rufescentibus, elytris subcoeruleo-nigris, subtilissime subseriatim punctulatis. — Long 2,5 mm. Rio Autáz, August, November. 2 Ex.

Ziemlich gestreckt und fast parallel, gewölbt, blass rötlich gelb, Stirn, Thorax und Schildchen bräunlich rot, Flügeldecken schwarz, mit bläulichem Schimmer. Stirn glatt, mässig gewölbt, unten zu einer Rinne abfallend, welche die Höckerchen begrenzt, die einen schmalen Querstreifen bilden. Thorax um die Hälfte breiter wie lang, fast glatt, kissenartig gewölbt, die Seiten leicht gerundet und nach hinten und vorn gleichmässig convergirend, Vor der Basis liegt ein seichter Quereindruck, der in der Mitte unterbrochen ist. Flügeldecken etwas breiter wie das Halsschild, parallel, gewölbt, äusserst fein in Reihen punktirt, die in der Nähe der Basis und wenig hinter der Mitte erlöschen.

Leptophysa vittata n. sp.

Sat elongata, convexiuscula, sordide albido-flava, sat nitida, antennis ab articulo quarto fuscis, prothorace sublaevi

sulco transverso medio interrupto, elytris striato-punctatis, parce pilosis, singulo vitta submedia apice abbreviata nigra. — Long. 4 mm Manáos, 13. December 1914. 1 ♀.

Gestreckt, der Vorderkörper deutlich schmäler wie die Flügeldecken, diese parallel, auf dem Rücken abgeflacht und mit ziemlich langen, sehr feinen, aufstehenden, gereihten Härchen sparsam besetzt. Oberseite verschossen weisslich gelb, die Fühler vom vierten Gliede an schwärzlich und jede Flügeldecke mit einer schwarzen Längsbinde in der Mitte. Fühler schlank, Glied 2 klein, wenig länger wie breit und so dick wie das lange erste Glied an der Spitze, 3 dünn, fast so lang wie 1, ähnlich auch die 4 folgenden, die Endglieder sind abgebrochen. Der Kopf fällt vor der Fühlerwurzel senkrecht ab, die Stirn ist ziemlich breit und wird durch die halbkugeligen Augen unmerklich eingeengt. Halsschild um die Hälfte breiter wie lang, an der vorderen Borstenpore am breitesten, von hier nach vorn kurz gerundet-abgestutzt, nach hinten allmählich schwach verengt, die Scheibe glatt, vor der Basis mit einer flachen, weiten Querfurche, welche die Seiten nicht erreicht und in der Mitte schmal unterbrochen ist. Flügeldecken gereiht-punktirt ihre schwarze Längsbinde liegt vorn zwischen der dritten und fünften, hinter der Schulter zwischen der vierten und sechsten Punktreihe und endet vor der Spitze nahe der Naht.

Oxygona Romani n sp.

Sat elongata, convexiuscula, subtus testaceo-flava, antennis, femorum linea dorsali, tibiis tarsisque nigris, supra rufo-testacea, nitida, elytris subtilissime punctatis. — Long. 5—6 mm Manáos, März, Juli; Rio Autáz, August, September. 3 ♂, 2 ♀.

Mas: antennis articulis 5°, 6° et 11mo modice incrassatis, articulis 4° et 7mo valde dilatatis, triangularibus 8vo basi sinuato.

In der Farbe an die doppelt so grosse *rubida* CLARK erinnernd, gestreckt, ziemlich parallel, unten hell rötlich gelbbraun, oben blass bräunlich rot, glänzend, ein Strich auf dem Rücken der Schenkel nebst Schienen, Tarsen und Fühlern schwarz, an letzteren das erste Glied unterseits und ein Teil der beiden folgenden Glieder rötlich gelb. Stirn verloschen punktulirt, Höcker wenig gewölbt, schmal, bogenförmig. Drittes Glied der Maxillartaster angedunkelt, lang,

verdickt, das vierte bildet eine kurze Spitze. Fühler bis hinter die Schulter (♀), oder bis hinter die Mitte der Flügeldecken reichend (♂). Halsschild ähnlich wie in den übrigen Arten gebaut, doppelt so breit als lang, eine Spur herzförmig, vor der Mitte am breitesten, nach vorn gerundet, nach hinten allmählicher und gradliniger verengt und sanft ausgeschweift, die Vorderecken gerundet-abgestutzt, die Hinterecken mit einem kurzen Borstenkegel, die Scheibe querüber gewölbt und kaum bemerkbar punktulirt. Flügeldecken etwas breiter wie der Thorax, mässig gewölbt und dicht äusserst fein punktirt.

Die Fühler des ♀ sind einfach, die des ♂ sehr unregelmässig geformt: Glied 2 klein, kugelig, 3 um die Hälfte länger, 4 fast doppelt so lang, von der Basis aus gradlinig erweitert und an der nach innen dornförmigen Spitze doppelt so breit, 5 und 6 schmaler als 4, ersteres ist länger als breit und hat eine dünne Basis, 6 ist am Anfange breit und nach oben schwach erweitert, fast quadratisch, 7 ähnelt dem vierten, nur ist es an der Basis viel-, an der Spitze mässig breiter und in einen längeren, nach unten gekrümmten Dorn ausgezogen, 8 ist dem fünften ähnlich, aber ein Stück hinter der viel dünneren Basis schnell erweitert und an der Spitze breiter, schräg abgestutzt, aussen stumpfwinkelig, innen spitzwinkelig, 9 ist etwas kleiner aber ähnlich geformt wie der breite Teil des vorhergehenden Gliedes, 10 kaum so gross wie 9 und so lang als breit, trapezförmig, 11 erreicht ziemlich die Länge der beiden vorigen Glieder und ist am Ende allmählich in eine schiefe Spitze verschmälert. Beine bei beiden Geschlechtern gleich, aber der Hinterrand des letzten Bauchsegmentes gerundet-abgestutzt (♀), oder in der Mitte in einen Zipfel verlängert, der in das gerundet-ausgeschnittene kleine Pygidium herabgebogen ist. Das Prosternum bildet einen schmalen, niedrigen Streifen zwischen den Hüften.

Bei *Oxygona emarginata*, die Fabricius nach einem ♂ aus Columbien beschrieben hat, dürften die Fühler einen ähnlichen Bau wie in der vorliegenden Art haben, sie würde sich aber schon durch die einfarbig rötlichen Beine unterscheiden; ob sich die brasilianische *emarginata* Ill. darauf beziehen lässt, erscheint mir fraglich.

Oxygona concinna n. sp.

Sat elongata, convexiuscula, dilute testaceo-flava, nitda,

femorum linea dorsali, tibiis, tarsis antennisque nigris, his articulis tribus primis partim flavescentibus, articulis 5°—7mo subdilatatis, caeteris sensim brevioribus et angustioribus, duobus ultimis arcuatis. Fronte prothoraceque dense punctulatis, elytris crebre subtiliter punctatis. — Long. 6,5 mm Rio Autáz, September. 1 ♂.

Etwas breiter gebaut wie die vorige, hell bräunlich gelb, glänzend, ein Strich auf dem Rücken der Schenkel, die Schienen, Tarsen und Fühler schwarz, an letzteren die Unterseite der 3 Basalglieder und die Basis des vierten gelblich, die Glieder 5—7 sind merklich dicker wie die einschliessenden, und die folgenden sind zugleich kürzer, die beiden Endglieder besonders dünn, bogenförmig gekrümmt, die Basis des vorletzten tritt an der Innenseite zahnförmig vor. Stirn dicht punktulirt, Höcker gross, dreieckig, glatt, schlecht begrenzt. Halsschild dem der vorigen Art ähnlich, wie die Stirn punktulirt. Die Punkte der Flügeldecken sind grösser als die des Vorderkörpers und schon bei schwächster Vergrösserung deutlich.

Die Geschlechtsdifferenz tritt bei dieser Art weniger in der Fühlerbildung hervor, dafür ist aber das erste Tarsenglied der 4 vorderen Beine erweitert und fast so breit wie das dritte.

Oxygona simplex Clark Manáos, Juli. 1 ♂ von 6 mm Länge, weisslich gelb, Schienen, Tarsen und die Fühlerglieder 2—7 gebräunt, die folgenden hellen Glieder verdünnt, ein verwaschener Querstreifen zwischen den Augen angedunkelt, Stirnhöcker schräg gestellt, nach aussen verschmälert, sehr lang dreieckig, durch einen kurzen und tiefen Eindruck getrennt und oben durch eine feine Rinne begrentzt, deren Schenkel einen stumpfen Winkel bilden. Halsschild doppelt so breit wie lang, in der Mitte am breitesten und nach beiden Seiten ziemlich gleichmässig in schwacher Rundung verengt, die Vorderecken gerundet und wenig heraustretend, die Hinterecken stumpfwinkelig, Flügeldecken sehr flach und schlecht bemerkbar punktulirt. Das erste Tarsenglied der 4 vorderen Beine erweitert.

Ein zweites ♂, am 11. September 1914 bei Sta. Amelia am Rio Autáz gefangen, rechne ich als Var. *reticulata* nur fraglich zu dieser Art, denn bei ihm sind die 4 Endglieder der Fühler kaum dünner wie die vorhergehenden und das

erste Tarsenglied ist an allen Beinen erweitert. Die weisslich gelbe Grundfarbe der Flügeldecken wird von einem dunklen Netze durchzogen. Dasselbe besteht aus einer gemeinschaftlichen feinen Querbinde, die wenig hinter dem ersten Drittel einen nach hinten geöffneten Bogen beschreibt und auf der Naht und in der Mitte einen graden Längsstrich zur Basis sendet. Diese Zeichnung ist hell bräunlich und ziemlich unbestimmt. Breiter, klar, schwärzlich braun ist ein Seitensaum, der sich am Hinterrande verbreitert und an der Naht nach vorn biegt, sowie eine zweite Querbinde, hinter der Mitte, breiter wie die erste und dieser parallel, nur nahe der Naht nach hinten gebogen. Durch dieses Netz werden auf jeder Decke 2 fast rechteckige Längsmakeln an der Basis, eine Querbinde in der Mitte und eine schräge, von der Naht nach hinten und aussen gerichtete Quermakel vor der Spitze umschlossen. Es ist wahrscheinlich, dass bei anderen Exemplaren die vorderen Teile der dunklen Zeichnung eben so breit und dunkel werden können wie die hinteren. In der Grösse, dem Umriss und der Halsschildform stimmt dies ♂ ganz mit dem oben als *simplex* Clarkk angeführten überein.

Zu *Oxygona* rechne ich auch die *Haltica chloroptera* Germ. Ins. spec. nov. 609 (von Harold vergessen), mit der vielleicht *Ox. violaceipennis* Clark zusammenfällt.

Prosplecestha n. gen.

Corpus ovale, convexiusculum. Palpi maxillares articulo ultimo elongato. Antennae basi distantes filiformes, articulis 2—6 brevibus, caeteris longioribus. Frons lata tuberculis sat obsoletis. Oculi integri. Prothorax valde transversus, lateribus rotundatis antice convergentibus. Elytra minus dense hinc inde subseriatim punctulata. Tibiae simplices ecalcaratae, unguiculi appendiculati. Prosternum basi late truncatum. Acetabula antica occlusa.

Ziemlich breit oval, vorn und hinten breit abgerundet, sehr mässig gewölbt, der Thorax nur wenig schmaler wie die Flügeldecken. Endglied der Maxillartaster so lang als die beiden vorhergehenden zusammen, cylindrisch und in der Spitzenhälfte allmählich verengt, am schmalen Ende abgestutzt. Stirn breit, von den verhältnismässig kleinen, gewölbten und nicht ausgerandeten Augen kaum eingeengt, unten durch eine wenig vertiefte Querreihe von Punkten von den flachen, nur durch ihre Glätte in die Augen fallenden

Höckerchen geschieden, welche nicht über, sondern zwischen der Fühlerwurzel liegen und durch eine Verlängerung des queren Kopfschildes getrennt sind. Die Fühler reichen bis hinter die Schulter und sind fadenförmig, von den kurzen Gliedern 2—6 ist das zweite wenig kleiner wie eines der übrigen, die folgenden längeren Glieder sind unter sich gleich. Thorax doppelt so breit wie lang, in der Mitte am breitesten, nach hinten wenig, nach vorn stark gerundet-verengt; die Hinterecken etwas grösser als rechtwinkelig, mit einem sehr kleinen Borstenkegel, die Vorderecken völlig verrundet. Die Scheibe ist gleichmässig querüber gewölbt, fällt aber nach den Vorderecken stärker ab. Flügeldecken wenig dicht äusserst fein punktirt, die Nahtkante durch einen vertieften Streifen abgesetzt, 2 Reihen von Punkten am Aussenrande regelmässig, die übrigen ziemlich verworren. Prosternum fast so hoch wie die Hüften, vorn schmal, nach hinten allmählich erweitert und am Ende breit abgestutzt, mit den Seitenstücken breit verbunden. Hinterschenkel dick, Schienen nach der Spitze allmählich erweitert und am Ende an der Aussenseite spitzwinkelig ausgezogen, ohne Enddorn, auf dem Rücken mit einer feinen Mittelleiste. Metatarsus so lang wie die beiden folgenden Glieder zusammen und die Klauen an der Basis gezähnt.

Diese Gattung gehört neben *Nasidia* Har., weicht aber durch die Stirnbildung und den an eine breite *Phyllodecta* erinnernden Körperbau wesentlich ab.

Prosplecestha rufula n. sp.

Ferrugineo-rufa, nitida, antennis (articulis 4 primis exceptis), femorum apice extremo, tibiis tarsisque nigris; capite parce punctulato, prothorace laevi, elytris subtilissime subseriatim punctatis. — Long. 3,5 mm Manáos, Juli. 1 Ex.

Glänzend bräunlich rot, Mandibeln, die äusserste Schenkelspitze, Schienen und Tarsen schwarz, Klauen rötlich, die Naht der Flügeldecken in der vorderen Hälfte angedunkelt. Kopfschild und der untere Rand der Stirn mit einzelnen Punkten besetzt. Halsschild glatt. Flügeldecken äusserst fein und nicht dicht punktirt, die Punkte hinter der Mitte ziemlich verloschen.

Axiotheata oculata n. sp.

Ovalis, convexa, testaceo-flava, nitida, antennis articulis quinque ultimis nigris, elytris sat crebre subtilissime

punctatis, basi albida postice arcu nigro cincta et maculis duabus nigris includente. — Long. 4 mm Rio Purus, Januar. 1 Ex.

Oval, hochgewölbt und stark glänzend, blass rotbräunlich gelb, die 5 letzten Fühlerglieder schwarz, das erste Drittel der Flügeldecken weisslich, vorn mit 2 runden schwarzen Makeln besetzt und hinten und an der Naht von einer aus 2 Bogen bestehenden schrägen schwarzen Querbinde begrenzt. Der innere Bogen dieser Binde ist viel grösser wie der äussere und zieht sich an der Naht bis zum Schildchen hin. Von den beiden Basalmakeln steht die eine auf der Schulterbeule, die andere, etwas grössere zwischen dieser und dem Schildchen. Die Fühler sind normal gebaut, Glied 1 ist das längste, schwach gebogen, keulenförmig, 2 halb so lang, 3 etwas länger als 2, von den folgenden 3 Gliedern ist jedes so lang wie 2, aber breiter, innen in eine Ecke ausgezogen, Glied 7—10 sind ziemlich doppelt so breit wie lang, das Endglied ist kürzer als das erste Glied, aber länger wie eins der gleich breiten 4 vorhergehenden Glieder und allmählich zugespitzt. Kopf und Halsschild glatt, Flügeldecken ziemlich dicht und äusserst fein punktirt.

Tlanoma amazona BALY. Manáos, Juli. 1 Ex. Ich kann mir nicht denken, dass die meisten Chaetocnemen, die BALY 1877 beschrieben hat, kupferrot sein sollen. Das vorliegende Stück ist schwarz, Kopf und Halsschild deutlich, die Flügeldecken kaum bemerkbar metallisch grün überflogen, die Intervalle der letzteren äusserst zart und dicht punktulirt. Fühler und Beine rötlich gelbbraun, die Hinterschenkel schwarz. Länge 2 mm.

Tlanoma labiata BALY. Manáos, Juli. 2 Ex. Halb so gross wie die vorige und übereinstimmend gefärbt, nur ist die obere Hälfte der Fühler angedunkelt. Auf den Flügeldecken sind die Punktreihen weniger scharf und tief eingestochen und die weit schmäleren Intervalle tragen eine schwer sichtbare Punktreihe.

Hispinae.

Homalispa marginata BALY. Rio Purus, Januar. 3 Exemplare gehören wahrscheinlich zu dieser Art. Das von mir früher dafür gehaltene Tier von Marcapata in Peru, Archiv

f. Naturg. 1910, p. 75, und Gen. Insect. 125, 1911, t. 1, f. 2, unterscheidet sich stets durch den hinten abgekürzten hellen Seitensaum der Flügeldecken und ist nicht als Varietät *mendax,* sondern als Art zu führen.

Die vorliegenden Stücke sind 6 mm lang, sehr blass rötlich gelb, die Fühler etwas dunkler namentlich in den mittleren Gliedern, jede Flügeldecke schwarz, mit einem gelben Seitensaume. Letzterer beginnt am Vorderrande schmal neben dem Schildchen, erweitert sich plötzlich nahe der Schulterbeule und läuft dann unter dieser in ziemlich gleicher Breite, vorn von der zehnten, hinter der Mitte von der elften Punktreihe begrenzt, am Seitenrande bis vor die hintere Aussenecke, von wo er sich, fast um das doppelte verbreitert, am Hinterrande bis an die Naht hinzieht. Das Halsschild ist breiter wie lang, ziemlich glatt, jederseits mit einem schmalen Längseindrucke, der den Seitenrand schmal absetzt. Flügeldecken sehr fein und verloschen gereiht-punktirt, die Reihen in dem weiten und flachen Quereindrucke vor der Mitte öfter etwas vertieft und ihre Punkte hier deutlich, die elfte Reihe ist durchgehends stärker, biegt vorn nahe der Schulter nach aussen und läuft dicht neben der Seitenrandkante zur Basis. Der Seitenrand selbst ist äusserst fein, nur unter stärkerer Vergrösserung sichtbar gezähnelt. Diese Zähnchen sind in der Nähe der hinteren Aussenecke am grössten, am Hinterrande und nahe der Schulter am kleinsten, stehen vorn weitläufig und werden hinter der Mitte allmählich dichter.

Homalispa egena n. sp.

Oblongo-ovata, pallide flava, nitida, antennis discoque prothoracis flavo-testaceis, elytris subtiliter striato-punctatis, nigris, ante medium flavo-marginatis, basi tuberculo minimo instructis. — Long. 3,5 mm Rio Autáz, September. 1 Ex.

Die bis jetzt bekannte kleinste Art, kürzer gebaut wie *marginata* und *mendax,* die Flügeldecken etwas stärker punktirt, am Rande kaum gezähnelt und an der Basis, näher dem Schulterhöcker als dem Schildchen, mit einer kleinen, einem stumpfen Zahne ähnlichen Beule versehen, welche durch eine weite, von der 6. und 7. Punktreihe gebildete Vertiefung vom Schulterhöcker getrennt wird.

Weisslich gelb, glänzend, Fühler und der gewölbte Teil des Halsschildes blass rötlich gelbbraun, Flügeldecken schwarz,

ein Seitensaum von der Basis bis zur Mitte weisslich gelb, dahinter stark verengt, angedunkelt, aber als wenig deutliche, feine. dunkel rostrote Linie bis in die Nahtecke verlängert. Auch die Epipleuren sind vor der Mitte blass gelb, hinter derselben schwärzlich oder rötlich pechbraun. Kopf wie in den übrigen Arten[1] kahl, die Stirn sparsam und äusserst fein punktulirt. Fühler halb so lang wie der Körper, dünn, fadenförmig, Glied 3 so lang als die beiden vorhergehenden zusammen, 4 wenig kürzer, die folgenden nehmen bis zum 10. allmählich etwas an Länge ab. Halsschild glatt, an der Basis mit wenigen ganz verloschenen Pünktchen, fast doppelt so breit wie lang, hinten ziemlich parallel, vor der Mitte gerundet-verengt, die Vorderecken fast abgerundet, erscheinen durch eine bogenförmige Ausbuchtung des Vorderrandes hinter dem Auge etwas vorgezogen, die Hinterekken sind spitzwinkelig und divergiren leicht. Die Scheibe ist gewölbt und fällt seitlich zu einer weiten muldenförmigen Vertiefung ab, die den Seitenrand emporhebt. Flügeldecken breiter wie das Halsschild, fast parallel, hinten verengt und gerundet-abgestutzt, wenig gewölbt, fein gereiht-punktirt[2], die Reihen hinter der Mitte verloschen. Der abgesetzte Seitenrand ist hinter der Schulter am breitesten, verengt sich sodann allmählich und ist von der Mitte bis zur Spitze sehr schmal, unter starker Vergrösserung kaum merklich gezähnelt.

Demothispa pallida BALY. Rio Autáz: Cururuzinho d. 6. October, im Blütenwedel einer niedrigen Palme. 4 Ex.

Eine wenig gewölbte, breit gebaute und hell rötlich gelbbraun gefärbte Art von 4—5,5 mm Länge und dadurch ausgezeichnet, dass der Thorax wenigstens so breit ist wie die Flügeldecken, wodurch der Körper eine an den Seiten parallele, vorn und hinten breit abgerundete Form erhält. Die Fühlerfärbung scheint zu variiren. An den vorliegenden Stücken sind die vier letzten Glieder schwarz, während ich, Arch. f. Naturg. 1910 p. 78, ein kleines Exemplar von Para erwähnte, welches sieben schwarze Endglieder hat; BALY

---

[1] Nach BALY, Cat. Hisp. 35, soll der Kopf von *armata* mit »kurzen, feinen, anliegenden hellen Härchen» bedeckt sein!

[2] Wenn die Abbildungen der *Hom. cribripennis* und *collaris* WATERH., Proc. Zool. Soc. Lond. 1881, t. 30, f. 1 u. 2, richtig sind, so gehören beide, da die Stirn senkrecht abzufallen scheint, nicht zu *Homalispa*, worauf auch die verworrene Punktirung der Flügeldecken von *cribripennis* hindeuten dürfte.

gibt sechs an. Die Scheibe des Halsschildes fällt seitlich gleichmässig bis an die aufgebogene Kante des Seitenrandes ab. Beim ♂ ist der Hinterrand des letzten (fünften) Bauchsegmentes im Bogen tief ausgeschnitten. In diesem Ausschnitte wird ein sechstes Segment sichtbar, welches einen sichelförmigen Querstreifen bildet, an dessen Hinterrande sich ein der Quere nach vertieftes Pygidium ausbreitet. Das ♀ hat einen abgestutzten Hinterrand des Analsegmentes.

Demothispa Romani n. sp.

Ovata, convexiuscula, nigra, nitidissima, palpis flavescentibus, antennarum apice, limbo angustissimo prothoracis, ventre, tibiis tarsisque ferrugineis, thorace sublaevi basi impressione transversa et juxta marginem fovea magna punctulatis instructo, elytris subtilissime striato-punctatis. — Long. 3 mm Rio Purus, Januar. 1 Ex.

Gehört in die zweite Abteilung meiner Übersicht, Arch. f. Naturg. 1910, p. 80—82, neben *consobrina* Ws., ist kleiner, breiter gebaut als diese und oben rein schwarz. Eiförmig, mässig gewölbt, schwarz, Fühler pechschwarz, ihr letztes Glied, der Bauch, Schienen, Tarsen und ein feiner, ziemlich undeutlicher Seitensaum des Halsschildes rostrot, Schenkel pechschwarz, Taster gelblich. Stirn glatt, Thorax doppelt so breit wie lang, die Seiten parallel, vorn gerundet-convergirend, mit kleinen spitzwinkeligen, vorgezogenen Vorderecken, neben denen am Vorderrande hinter jedem Auge der Borstenkegel eingefügt ist. Die Scheibe ist fast glatt, in einem Quereindrucke vor dem Schildchen und einer grossen grubenförmigen, vorn abgekürzten Vertiefung neben dem Seitenrande sparsam punktulirt. Flügeldecken in den Schultern breiter wie das Halsschild, an den Seiten fast parallel, hinten breit gemeinschaftlich abgerundet, hinter der Schulter über dem breit abgesetzten Seitenrande zusammengedrückt und nach innen allmählich schwächer weit quer eingedrückt mit 11 sehr feinen Punktreihen, die hinter der Mitte fast erlöschen.

Cephalolia approximata Baly. Rio Purus, Januar. 1 Ex.

Cephalolia Grayi Baly. Rio Purus, Februar. 1 ♀, welches von dem aus Peru beschriebenen nicht unbedeutend in der Färbung abweicht. Auf der tief schwarzen Oberseite ist das Schildchen bräunlich rot und die vordere Hälfte der

Flügeldecken hell rötlich gelb, die Seitenrandkante des Halsschildes vor der Mitte rotbraun und das erste Fühlerglied unten, gegen die Spitze hin, rötlich. Auf der Unterseite sind die Vorderbrust und der Bauch schwärzlich, Mittel- und Hinterbrust rotbraun, Taster und Beine heller. Die Stirn ist ziemlich dicht und sehr fein, das Halsschild zerstreut, am Hinterrande und über den Seiten merklich dichter punktirt, mit glatter Mittellinie. Die Punktreihen der Flügeldecken werden nahe der Basis und hinter der Mitte feiner und flacher, das letzte Bauchsegment ist in der Mitte leicht vorgezogen und hat jederseits einen schwachen bogenförmigen Ausschnitt. Pygidium in der Mitte sanft ausgerandet.

Die Art weicht von *histrio* GUÉR. durch die viel schlankeren Fühler ab, deren zwei erste Glieder wenig behaart, ziemlich glatt und glänzend, die folgenden, ähnlich wie bei *histrio* der ganze Fühler, dicht skulptirt und behaart, daher matt sind.

Alurnus apicalis GUÉR. Rio Autáz: Sta. Amelia, August, September. 2 Exemplare von 23 mm Länge, normal gefärbt und gezeichnet, der Bauch einfarbig schwarz oder in grösserer Ausdehnung gelb, der übrige Körper schwarz, Flügeldecken weisslich gelb, matt, eine grosse gerundete Makel etwas hinter der Mitte jeder Decke, der Naht näher als dem Seitenrande, schräg von innen nach hinten und aussen gerichtet, und ein breiter Spitzensaum schwarz. Letzterer beginnt schmal über dem Ende des ersten oder zweiten Bauchsegmentes, erweitert sich allmählich und nimmt an der Naht ungefähr das letzte Achtel der Länge ein. Das Halsschild ist im mittleren Drittel dicht und fein punktirt und kahl, im äusseren Drittel ausserdem noch weitläufiger und viel stärker punktirt, schwach runzelig und dicht behaart.

Ob das Tier von *bipunctatus* OL. specifisch verschieden ist, bleibt weiteren Beobachtungen vorbehalten.

Sceloenopla contraria n. sp.

Elongata, pone medium leniter ampliata, convexiuscula, subtus fulva, lateribus meso- et metasterni, ventre utrinque pedibusque (basi femorum excepta) nigris, supra nigra, subopaca, capite, vitta media postice parum angustata prothoracis, scutello, macula communi parva quadrata et vitta laterali baseos fasciaque pone medium elytrorum fulvis; prothorace creberrime punctato, elytris striato-punctatis qua-

dricostatis, angulo postico laterali unidentatis, angulo suturali parum excisis. — Long. 11 mm Manáos. März. 1 Ex.

Während bei den ähnlich gefärbten Hispinen auf dem Halsschilde eine schwarze Mittelmakel auftritt, die jederseits durch eine rotgelbe Binde begrenzt ist, liegt in der vorliegenden Art gerade entgegengesetzt in der Mitte eine rotgelbe Binde, während die Seiten breit schwarz gefärbt sind. Die Binde ist vorn so breit wie die Stirn, verengt sich nahe der Mitte etwas und zieht nun, mit parallelen Rändern, über das Schildchen hinweg auf die schwarzen Flügeldecken, wo sie gradlinig in etwa $^1/_6$ der Länge endet. Ausserdem besitzen die Decken im ersten Fünftel eine ähnlich gefärbte schmale Längsbinde am Seitenrande und auf den Epipleuren, sowie eine gemeinschaftliche Querbinde hinter der Mitte (ebenfalls auf die Epipleuren verlängert), welche aussen doppelt so breit wie an der Naht ist. Auf der rotgelben Unterseite sind die Seiten der Mittel- und Hinterbrust, zwei Reihen von Quermakeln auf den beiden ersten Bauchsegmenten, die in den folgenden das ganze Segment mit Ausnahme der Seiten überziehen, sowie die Beine schwarz, ausgenommen ungefähr das Basaldrittel von den Schenkeln.

Der Körper ist gestreckt, die Seiten des Halsschildes sind hinter der Mitte ziemlich parallel, vor derselben gerundet verengt, mit kleinen Vorderecken, die Flügeldecken in den scharf stumpfwinkeligen Schultern breiter wie das Halsschild, dahinter in einem langen äusserst sanften Bogen ausgeschweift, im letzten Drittel wieder etwas erweitert und am Ende in starker Rundung zur Spitze verengt, die gemeinschaftlich wäre, wenn sie nicht in der Nahtecke einen kleinen rechtwinkeligen Ausschnitt hätte. Die hintere Aussenecke wird durch einen kleinen Zahn in der Richtung der vierten Rippe angedeutet. Die Fühler sind schwarz, schlank, reichen bis hinter die Schulter und sind an der Basis und Spitze nur unbedeutend dünner als in der Mitte; Glied 3 ist das längste, so lang wie die beiden ersten zusammen, Glied 4 und 5 nehmen nur wenig, 6 und 7 mehr in der Länge ab, die folgenden sind ziemlich kurz, das Endglied etwas länger. Kopf glatt, Kopfschild vorn zu einer winkeligen Querleiste ansteigend, hinten jederseits zur Einlagerung des ersten Fühlergliedes grubig vertieft. Halsschild sehr dicht und etwas runzelig punktirt, Flügeldecken mit 4 schmalen Rippen, von denen

die zweite stärker als die erste und dritte, die vierte die schwächste ist. In den Intervallen liegen zwei regelmässige dichte Punktreihen, das erste besitzt ausserdem eine mässig lange abgekürzte Reihe am Schildchen, im vierten sind die Reihen unter der Schulter auf 3 bis 4 vermehrt. Klauenglied einfach.

Sceloenopla (*Microdonta*) *meridionalis* Ws. Rio Autáz. September. 1 Exemplar von fast 9 mm Länge, rötlich gelb, Mund, Fühler, 4 Längsbinden des Halsschildes (die seitlichen schmal, die beiden mittleren breit und nur durch einen feinen gelben Strich geschieden), eine gemeinschaftliche ovale Längsmakel nebst einer Längsbinde über dem Seitenrande vor der Mitte der Flügeldecken und das hintere Drittel derselben schwarz. Vor der Mitte bleibt nur der abgesetzte Seitenrand und die einzige vorhandene Rippe (die zweite primäre) gelb; letztere zieht auch hinten noch ein Stück gelb gefärbt in die schwarze Spitzenfarbe hinein, vorn verbreitert sich die gelbe Färbung auf die beiden begrenzenden Punktreihen. Unterseits ist die Mitte der Brust, der vordere dreieckige Teil des ersten Bauchsegmentes und nicht ganz die Basalhälfte der Schenkel rötlich gelb. Die Zähnelung an der Spitze der Flügeldecken ist veränderlich. Neben dem tiefen gemeinschaftlichen Ausschnitte stehen auf der rechten Decke 2 grössere und dazwischen mehrere sehr kleine Zähne, auf der linken 3 grössere Zähne.

Sceloenopla (*Microdonta*) *elevata* F. Manáos. Juli. 1 Ex., 9,3 mm lang. Der vorigen sehr ähnlich, jedoch dunkler gefärbt; an den Beinen ist nur das Basaldrittel oder Viertel, auf dem Thorax jederseits eine ziemlich schmale Längsbinde und auf den Flügeldecken eine schmale, sehr lang dreieckige Schultermakel auf der einzigen Rippe im ersten Viertel der Länge rotgelb. Die Zähnelung der Spitze ist ebenfalls veränderlich, aber der gemeinschaftliche viereckige Ausschnitt bedeutend flacher wie in *meridionalis*, weil der abgesetzte ausgebreitete Spitzenrand viel schmaler ist. In beiden Arten sind die Vorderschienen an der Spitze etwas verdickt und gekrümmt, die Mittelschienen dort stärker gebogen und das vierte Tarsenglied ist unten jederseits in einen Zahn zur Stütze der Klauen erweitert.

Sceloenopla (*Microdonta*) *varipes* n. sp.

Elongata, pone medium vix ampliata, fulva, antennis, macula parva verticis, vittis tribus prothoracis apice abbre-

viatis, macula magna quadrata communi et vitta angusta laterali baseos apiceque elytrorum, lateribus pectoris, ventre (basi excepta), dimidio apicali femorum et dimidio basali tibiarum nigris; prothorace cebre punctato, elytris unicostatis, apice fere communiter rotundatis, angulo postico laterali spina minuta fulva armatis. — Long. 8 mm Rio Autáz. September, 1 Ex.

Durch die Farbenverteilung an den Beinen ausgezeichnet. Dieselben sind rotgelb, etwas mehr als die Spitzenhälfte der Schenkel und der Basalhälfte der Schienen ist schwarz, die vier Vorderschenkel haben jedoch einen kleinen rotgelben Fleck auf dem Rücken vor der Spitze.

Der Körper ist gestreckt, hinter der Mitte nur unbedeutend erweitert, rotgelb, oben ziemlich matt, die Fühler, eine kleine Scheitelmakel, 3 vorn wenig abgekürzte Längsbinden des Thorax (die mittlere sehr breit, nach hinten verbreitert, die seitlichen schmal), eine grosse gemeinschaftliche Makel und eine schmale Seitenbinde im ersten Drittel sowie etwas mehr als das letzte Drittel der Flügeldecken schwarz. Unten sind die Seiten der Brust nebst dem Bauche (der grösste Teil des ersten Segmentes ausgenommen) ebenfalls schwarz. Die gemeinschaftliche Basalmakel bildet genau die Verlängerung von der Mittelbinde des Halsschildes; sie erweitert sich wie diese nach hinten, wo sie grade abgeschnitten ist und die achte Punktreihe erreicht. Die Fühler sind ziemlich lang, die beiden ersten (und wahrscheinlich auch die 4 letzten, abgebrochenen) Glieder kurz, die dazwischen liegenden zusammengedrückt, mässig breit, unten schwach vertieft, oben dachförmig, Glied 3 das längste, wenigstens so lang wie die beiden ersten zusammen, die folgenden vier nehmen allmählich an Länge, die beiden letzten auch an Breite ab. Kopfschild dreieckig, oben gegen die Fühlerwurzel gerundet-abfallend, Stirn glatt. Halsschild etwa so lang wie breit, vor der Mitte eingeschnürt und verengt, die Vorderecken als grosser Kegel schräg vorgezogen, die Scheibe dicht punktirt. Flügeldecken an der Basis schräg heraustretend und in den stumpfwinkeligen Schultern breiter wie das Halsschild, nach hinten sehr wenig erweitert, am Ende fast gemeinschaftlich abgerundet, nur an der Aussenecke mit einem kleinen rotgelben Zahne besetzt und neben der Nahtecke in einem kleinen flachen Bogen ausgerandet.

Die Scheibe in regelmässigen Doppelreihen punktirt, das erste Intervall ausserdem mit einer kurzen Schildchenreihe und das dritte unter der Schulter dreireihig. Von den Rippen ist die zweite kräftig und glänzend, die vierte vor der Mitte schwach, die übrigen, nebst allen sekundären Rippen sehr fein angedeutet. Klauenglied einfach.

Sceloenopla (*Microdonta*) *moesta* n. sp.

Elongata, apicem versus sensim dilatata, nigra, opaca, clypeo, antennis articulo ultimo, vittis duabus sublateralibus prothoracis, macula elongata humerali striolisque duabus juxta medium elytrorum, pectoris medio femorumque basi fulvis, elytris apice obsolete denticulatis et extus rotundatim-intus communiter quadratim excisis. — Long. 8,5 mm Rio Autáz. October. 1 Ex.

Das helle Endglied der Fühler, die beiden strichförmigen Makeln nahe der Mitte jeder Flügeldecke und der Spitzenausschnitt der letzteren trennen diese Art von *serraticornis* F.

Lang keilförmig, etwas abgeflacht, schwarz, matt, das letzte Glied der Fühler, der Kopf unterhalb derselben, zwei mässig breite Längsbinden über dem schwarzen Seitenrande des Thorax, eine Schultermakel und zwei Längsstriche nahe der Mitte jeder Flügeldecke, sowie die Mitte der Brust und die Basis der Schenkel rötlich gelb. Die Schultermakel reicht innen bis auf die Rippe, verengt sich allmählich und endet scharf zugespitzt in ungefähr $^1/_5$ der Länge in der 7. Punktreihe; der innere sehr kurze Längsstrich liegt auf der Rippe, der äussere, längere auf dem abgesetzten Seitenrande. Der Clypeus ist in der Mitte am höchsten und leicht zweibeulig, dachförmig; er fällt nach vorn und hinten fast gleichmässig ab. Die Fühler sind viel länger als der halbe Körper, die beiden ersten und die vier letzten Glieder kurz, die mittleren 5 zusammengedrückt und nach ihrer Oberseite hin erweitert, Glied 3 das längste, so lang wie die beiden ersten zusammen, die folgenden vier allmählich etwas kürzer. Stirn fast glatt mit kurzer Mittelrinne; neben der Mitte jedes Auges etwas rötlich gefärbt. Halsschild wenig breiter wie lang, nach vorn mässig verengt, die Seiten in der Mitte schwach winkelig, vor derselben tiefer als hinter ihr im Bogen ausgerandet, die Vorderecken gross, die Scheibe sehr dicht, schwach runzelig punktirt. Flügeldecken an der Basis schräg heraustretend und in den stumpfwinkeligen Schultern breiter wie

das Halsschild, bald darauf allmählich schwach verbreitert, hinten undeutlich gezähnelt und breit gemeinschaftlich abgerundet, aber in der Nahtecke mit einem rechtwinkeligen und an der Aussenecke mit einem bogenförmigen Ausschnitte, durch den die Ecke in einen kleinen, spitzen, nach hinten gerichteten Zahn verwandelt wird. Die Erweiterung der Flügeldecken entsteht durch die Verbreiterung des abgesetzten und flach ausgebreiteten Seitenrandes, welcher mit der elften, aus quergezogenen Punkten bestehenden Punktreihe besetzt ist. Auf der Scheibe ist nur die zweite Rippe ausgebildet. Das Klauenglied ist einfach.

Hispoleptis diluta GUÉR. ab. *obscuripes*. Rio Autáz. September. 1 Ex. Von der ursprünglich beschriebenen Form habe ich nur wenige Stücke gesehen. Sie waren 10—11 mm lang, hell ockergelb, Fühler, eine kleine Scheitelmakel, eine Mittelbinde des Thorax, die äusserste Spitze der Schenkel, Tarsen und Flügeldecken schwarz; auf letzteren bleibt aber eine längliche Schultermakel und ein länglicher Fleck am Seitenrande hinter der Mitte hell ockergelb.

Das vorliegende Stück ist kleiner, 8,5 mm lang, der Vorderkörper wie in *diluta* gefärbt, die Flügeldecken jedoch schwarz, eine längliche Schultermakel (innen fast gradlinig von der dritten Punktreihe begrenzt, aussen bis auf den vorderen Teil der Epipleuren ausgedehnt und von hier aus hinten durch eine schräg nach innen und hinten ziehende Linie begrenzt) und eine Querbinde hinter der Mitte ockergelb. Diese Binde ist in der inneren Hälfte mässig breit, in der äusseren schnell nach dem Rande hin erweitert. Beine schwarz, nur die Vorderschenkel gelb, mit einer schwarzen Längsbinde in der Spitzenhälfte des Rückens. Brust (mit Ausnahme einer schwarzen Längsbinde an den Seiten), die beiden ersten Bauchringe und die Seite des dritten ockergelb. Die Mittelschienen sind stark gekrümmt.

Ob dies Tier eine eigene Art, eine Abänderung von *diluta*, oder das abweichend gefärbte Männchen derselben ist, lässt sich augenblicklich nicht entscheiden und so suche ich die Aufmerksamkeit meiner Collegen durch die Bezeichnung ab. *obscuripes* auf dasselbe zu lenken.

Stethispa gratiosa BALY. Rio Autáz. Ein ♀, bei welchem der Hals einfarbig rotgelb ist.

Die folgende Tabelle dürfte das Bestimmen der Stethispa-Arten erleichtern:

1. Die dunkle Zeichnung jeder Flügeldecke bildet hinter der Mitte einen annähernd rechten Winkel, dessen Spitze nahe der Naht liegt 2

1'. Die dunkle Zeichnung hinter der Mitte jeder Flügeldecke hat die Form einer kurzen, innen abgekürzten Querbinde, die der Spitzenbinde ziemlich parallel läuft . 3

2. Sechs Basalglieder der Fühler schwarz, die folgenden wie der Körper rot, Thorax einfarbig, der mässig breite Schulterdorn, eine mit diesem verbundene schmale, hinten erweiterte Längsbinde vor der Mitte der Flügeldekken, eine winkelige hinter derselben und der gebogene Dorn an der hinteren Aussenecke bläulich schwarz, eine Querbinde vor der Spitze dunkel rot. — L. 7 mm Columbien . . . . *hastata* F.

2'. Fühler schwarz, Körper rotgelb, eine Mittelbinde des Halsschildes rot, eine andere neben dem Seitenrande schwärzlich, Schulterdorn breit, eine schmale Schrägbinde hinter diesem, die Naht vor der Mitte fast erreichend, eine winkelige Binde dahinter, eine Querbinde vor der Spitze und der Dorn der hinteren Aussenecke dunkel purpurfarbig. — L. 5,5 mm Argentinien. . . . *Bruchi* Ws.

3. Schulterdorn an der Spitze schief abgestutzt. — L. 8,5 — 10 mm Amazonas, Ecuador, Peru *Bonvouloiri* Baly

3'. Schulterdorn mit scharfer Spitze 4

4. Halsschild annähernd konisch. — L. 9 mm Cayenne *conicollis* Baly

4'. Halsschild quer, mit gerundeten Seiten vor der Mitte mässig verengt 5

5. Thoraxseiten winkelig, Enddorn an der hinteren Aussenecke der Flügeldecken oben concav. Fühler beim ♀ schwarz, beim ♂ mit 5 rotgelben Endgliedern, Mittel- und Hinterschienen des ♂ am Innenrande gezähnelt. — L. 8 mm Amazonas . . . . *gratiosa* Baly.

5'. Thoraxseiten gleichmässig gerundet, Enddorn der Flügeldecken oben dachförmig gewölbt. — L. 7—8 mm Amazonas: Obydos . . . . *confusa* Baly

Anoplitis Sauveuri Chap. Manáos, Juli; Rio Autáz, September—November; Rio Purus, Januar. 9 Ex., alle zur ab. *funesta* Ws. gehörig.

Chalepus monilicornis Ws. Rio Autáz, October. 1 Ex.
» *Putzeysi* Chap. ab. *sedulus* Ws. Rio Purus, Januar. 3 Ex.
» *lugubris* Chap. Rio Autáz, August. 1 Ex.
Chalepus (*Xenochalepus*) *atriceps* Chap. Manáos, Juli, August. 3 ♂.
» » *confinis* Ws. Rio Autáz, September. Es wurde nur ein Stück mitgebracht, bei welchem der dritte (innere) Dorn an der Spitze der Flügeldecken viel kleiner wie die beiden äusseren und kaum grösser als die daneben stehenden Dörnchen ist.

Chalepus (*Xenochalepus*) *Guerini* Chap. Rio Autáz, November. 1 Ex. mit einer vollständigen ankerförmigen Zeichnung der Flügeldecken, die bis auf die Epipleuren reicht.

Chalepus (*Xenochalepus*) *gregalis* n. sp.

Sat elongatus, postice subampliatus, fulvus, subopacus, dorso clypei, antennis, vittis tribus prothoracis, macula anchoraeformi ante medium elytrorum apiceque, vitta utrinque pectorali et abdominali pedibusque nigris, femoribus basi fulvis; prothorace crebre parum profunde punctato, elytris apice communiter rotundatis et breviter denticulatis, striato-punctatis, quadricostatis, costis duabus exterioribus obsoletis, tertia longe interrupta. — Long. 7—9 mm Rio Autáz, September, October. 3 Ex.

Mas: tibiis anticis apice abrupte dilatatis.

Ganz ähnlich gefärbt wie *Xen. transversalis* Chap. und *ornatus* Ws., von beiden sofort durch die gemeinschaftlich abgerundete Spitze der Flügeldecken zu trennen.

Mässig gestreckt, die Flügeldecken hinter der Mitte leicht verbreitert, oben matt, unten glänzend. Kopf rötlich gelb, das Kopfschild mit Ausnahme der steil abfallenden Seiten und der Spitze schwarz, länger als breit, nach oben ansteigend, in der unteren Hälfte eben, runzelig punktirt, in der oberen gewölbt und grob gekörnt. Fühler kräftig, bis hinter die Schulter reichend, schwarz, Glied 2 klein, schwach quer, 3 doppelt so lang, sehr wenig schräg gestellt, das Endglied allmählich verschmälert und stumpf zugespitzt. Zuweilen ist das Ende des zweiten und dritten Gliedes rötlich gelb gefärbt. Stirn mit drei Längsfurchen, von denen die mittelste breiter wie eine der seitlichen und vorn mit einer zwischen die Fühlerwurzeln laufenden feinen Leiste besetzt ist. Hals-

schild fast doppelt so breit wie lang, dicht vor den Hinterecken am breitesten, sodann ziemlich gradlinig nach vorn verengt, oben mässig gewölbt und dicht, ziemlich gross, aber sehr flach punktirt, rotgelb, eine Seiten- und Mittelbinde schwarz. Letztere ist breit, mit leicht gerundeten Seiten nach vorn verengt, selten hier abgekürzt. Flügeldecken vorn schräg heraustretend und in den stumpfwinkeligen Schultern breiter wie das Halsschild, sodann fast parallel, hinter der Mitte etwas verbreitert, am Ende breit gemeinschaftlich abgerundet und fein und kurz bedornt. Es wechselt ein grösseres mit einem kleineren Dörnchen ab. Die Scheibe ist grösstenteils schwarz, eine lang dreieckige Schultermakel und eine Querbinde unmittelbar hinter der Mitte rötlich gelb, beide durch einen feinen Seitensaum verbunden. Die Punktreihen sind regelmässig, ziemlich stark, die erste besteht aus 2 bis 3 Punkten. Die beiden ersten Rippen sind nebst dem Basalteile der dritten kräftig, das kurze Endstück der dritten und die vierte Rippe viel schwächer.

Bei dem ♂ erweitern sich die Vorderschienen über der Mitte plötzlich auf die doppelte Breite.

Probaenia Iheringi Ws. Manáos, Juli. 2 Ex.; Rio Autáz, September. 1 Ex.

Uroplata fraudulenta n. sp.

Subcuneiformis, rufo-flava, supra parum nitida, capite, antennis, limbo laterali prothoracis, vitta laterali interne biarcuata limboque angusto apicali elytrorum et vitta postpectoris nigris; prothorace crebre punctato, elytris apice subrotundatim truncatis et subtiliter denticulatis, dorso quadricostatis, costa tertia longe interrupta. — Long. 7 mm Rio Autáz, October, November. 1 ♂, 1 ♀.

Mas: tibiis quatuor anterioribus apice dilatatis.

Diese Art ist durch die Fühler ausgezeichnet, an denen die fünf matten Endglieder zwar innig verbunden sind, aber es bleibt sowohl die Grenze der einzelnen Glieder durch einen sehr kleinen seitlichen Ausschnitt sowie die Naht zwischen ihnen schon unter schwacher Vergrösserung sichtbar; wesentlich scheint mir auch der Verlauf vom Basalteile der dritten Rippe auf den Flügeldecken zu sein, der sich nach hinten allmählich der zweiten Rippe bedeutend nähert.

Ziemlich keilförmig, rötlich gelb, oben wenig, nur die Rippen der Flügeldecken stärker glänzend, Kopf und Fühler,

die Seiten des Halsschildes oben und unten, ein Seiten- und Spitzensaum der Flügeldecken nebst einem Längsstreifen über den Seitenstücken der Hinterbrust schwarz. Der Seitensaum der Flügeldecken reicht vorn bis an die zweite Rippe, verengt sich dann bis in die sechste Punktreihe, erweitert sich wieder nahe der Mitte bogenförmig bis auf die erste Rippe, verschmälert sich dahinter in starkem Bogen bis an die vierte Rippe und setzt sich in gleich geringer Breite als Spitzensaum fort.

Die Fühler sind kräftig, ihre matten Endglieder unbedeutend stärker als die sechs glänzenden und fast glatten Basalglieder, von denen das zweite das kleinste, quer, gerundet, das dritte bedeutend, jedes der drei folgenden wenig länger wie das zweite ist. Kopfschild quadratisch, verloschen punktulirt und behaart, oben steil abfallend. Stirn vorn mit feiner Mittelleiste. Halsschild an der Basis doppelt so breit wie lang, nach vorn mit geringer Rundung verengt, oben dicht punktirt und vor dem Schildchen weit eingedrückt, in dem kleinen, nach vorn und wenig nach aussen gerichteten Borstenkegel der Vorderecken kaum breiter wie der Kopf in den Augen. Flügeldecken breiter als das Halsschild, an der Basis schräg heraustretend, sodann ziemlich parallel, am Ende gerundet-erweitert, so dass die Aussenecke ungefähr einen rechten Winkel bildet, dessen Fläche oben schwach gewölbt, unten concav ist. Der Hinterrand ist in leichter Rundung abgestutzt, die Scheibe hat vier primäre Rippen, die beiden inneren kräftig, die äusseren schwächer, die dritte im ersten Viertel der Länge ähnlich der vierten, dann völlig erloschen, im letzten Drittel wieder vorhanden, aber sehr fein. Von den 10 Punktreihen ist die fünfte bis achte im zweiten Viertel der Länge auf drei unregelmässige Reihen reducirt. Das ♀ hat einfache Schienen, beim ♂ sind die Vorder- und die gekrümmten Mittelschienen vor der Spitze schnell erweitert.

Uroplata quadridens n. sp.

Elongata, cuneiformis, atra, pectoris medio, lateribus abdominis, femorum basi, macula humerali fasciaque communi pone medium elytrorum fulvis; elytris quadricostatis apice subrotundatis, denticulatis et bispinosis. — Long. 6,5—7 mm Rio Autáz. September. 2 Ex.

Schlank gebaut, nach vorn etwas verengt, schmal keil-

förmig, tief schwarz, oben (mit Ausnahme der Flügeldeckenrippen) wenig glänzend, die Mitte der Brust, Vorder- und Seitenrand des Bauches, ein Ring über den Trochanteren der Schenkel, der obere Abfall des Kopfschildes und der Scheitel, das Halsschild (3 schmale Längsbinden ausgenommen), eine Humeralmakel der Flügeldecken und eine gemeinschaftliche Querbinde derselben hinter der Mitte rotgelb. Die Schultermakel nimmt die Basis von der zweiten Punktreihe bis auf die Epipleuren ein und verengt sich gradlinig nach hinten, wo sie in etwa $^1/_4$ der Länge auf der dritten Rippe endet. Die Querbinde bedeckt wenig mehr als das dritte Viertel, ihr Vorderrand ist fast gradlinig, der Hinterrand bildet einen nach hinten offenen Bogen.

Kopfschild sehr kurz, doppelt so breit wie lang, oben in eine Leiste bis zwischen die Fühlerwurzel ausgezogen und jederseits davon in eine Grube abfallend, die das erste Fühlerglied teilweise aufnimmt. Fühler ziemlich von gleicher Stärke, von der Seite aus etwas zusammengedrückt, achtgliederig, Glied 3 kaum länger als 1, die ersten 6 Glieder wenig glänzend, die beiden letzten matt, so lang wie die vorhergehenden zusammen, die Spitze sehr scharf und fein. Stirn schmal, fast glatt und eben, jederseits zu einer graden Augenrinne abfallend. Halsschild um die Hälfte breiter wie lang, hinter dem heraustretenden kleinen und spitzen vorderen Borstenkegel am schmalsten, nach hinten in sanfter Rundung erweitert, ziemlich dicht punktirt, die schwarze Mittelbinde hinter der Mitte etwas erweitert. Die Seitenbinde nach hinten verschmälert und die Hinterecken nicht erreichend. Auf den Flügeldecken besteht die erste Punktreihe aus 3 bis 4 Punkten, die folgenden sind regelmässig und aus kräftigen Querpunkten gebildet; die beiden inneren Rippen sind stärker wie die äusseren und vereinigen sich auf der Schulter. Der Hinterrand bildet einen gemeinschaftlichen schwachen Bogen und ist auf jeder Decke mit einigen sehr kleinen und zwei grösseren spitzen dornförmigen Zähnen bewehrt. Die Beine sind schlank, einfach.

Uroplata Romani n. sp. Elongata, fulva, minus nitida, antennis, vittis tribus prothoracis, fascia anchoraeformi apiceque elytrorum, lateribus pectoris, segmentis binis ultimis ventralibus medio, femorum apice, tibiis tarsisque

nigris, elytris quadricostatis, apice rotundatis et subtiliter denticulatis. — Long. 7 mm Rio Autáz. September. 1 Ex.

Etwas breiter gebaut, aber sehr ähnlich gefärbt und gezeichnet wie die vorige, die Fühler etwas kürzer, am Ende stumpf zugespitzt, ihr drittes Glied länger, das Halsschild breiter, an den Seiten mehr gerundet, die Flügeldecken fast parallel, hinten gleichmässig fein gezähnelt, ohne längere Dornen.

Kopf rötlich gelb, glatt, Kopfschild rechteckig, an den Seiten sanft ausgeschweift, in der oberen Hälfte ansteigend und zur Fühlerwurzel plötzlich abfallend. Fühler schwarz, ziemlich von gleicher Stärke, nur die Basis des dritten Gliedes schlanker, Glied 2 so lang als 1 und wenig dünner, 3 so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen, die folgenden vier nehmen allmählich an Länge ab, das siebente ist vom achten scharf getrennt, letzteres so lang wie die vier vorigen zusammen, die beiden ersten Glieder glänzen, die folgenden sind matt, das Endglied hat eine stumpfe Spitze. Halsschild fast doppelt so breit wie lang, die Seiten gerundet, hinten ziemlich parallel, davor stark verengt, rotgelb mit drei schwarzen Längsbinden, die mittlere ziemlich breit, nach vorn etwas verengt, die seitlichen schmal, aber die Hinterecken erreichend. Die Scheibe ist dicht punktirt und hat eine feine Mittelrinne. Flügeldecken an der Basis schräg heraustretend und in den Schultern breiter wie das Halsschild, sodann fast parallel, hinten breit gemeinschaftlich abgerundet und gleichmässig sehr kurz und fein gezähnelt. Die Scheibe hat vier Rippen, die erste, zweite und vierte sind ganz und ziemlich von gleicher Stärke, die dritte ist in der Mitte weit unterbrochen, ihr Schulterteil kurz, fein und undeutlich der Spitzenteil länger und etwas deutlicher. Die erste Punktreihe besteht aus wenigen Punkten, die fünfte bis achte bilden im vorderen Drittel nur zwei Reihen. Der grössere Teil der Flügeldecken ist schwarz, eine dreieckige Schultermakel und eine gemeinschaftliche Querbinde hinter der Mitte rotgelb. Die Schultermakel reicht von der ersten Rippe bis auf die äusserste Basis der Epipleuren, verschmälert sich nach hinten (aussen stärker als innen) und endet, stumpf zugespitzt, in $^1/_4$ der Länge auf der zweiten Rippe. Die Querbinde erweitert sich nach der Naht zu wenig, nach den Seiten hin stärker. Unterseite glänzend, rotgelb, die Seiten der

Vorder- und Mittelbrust, die punktirte Rinne am Aussenrande der Hinterbrust, die Mitte der zwei letzten Bauchsegmente nebst dem Pygidium schwarz, ebenso die Spitze der Schenkel, die Schienen und Tarsen.

Die *Uroplata*-Arten, deren Fühler dick und nur siebengliederig sind (Glied 2 bis 6 quer), bilden die dritte Abteilung der Gattung, die ich hierdurch mit dem Namen *Heptatoma* belege. Es gehören bis jetzt 2 Arten dazu *crassicornis* und *rubida* Chap.

Uroplata (*Heterispa*) *vinula* Er. Manáos. März, Juli, August. 6 Ex.

Octhispa cincta Baly, Ann. Mag. 1864, 342.

Ein Exemplar von 8 mm Länge, im August bei Manáos gesammelt, beziehe ich auf diese Art, obwohl es in verschiedenen Punkten von der Beschreibung abweicht.

Annähernd keilförmig, gesättigt gelblich rot, ziemlich glänzend, Fühler, Stirn und die Mittellinie des Thorax schwarz, eine Seitenbinde des Halsschildes und der Flügeldecken nebst einer schmaleren Spitzenbinde der letzteren metallisch grünlich schwarz. Die Seitenbinde reicht auf den Flügeldecken nach innen bis in die vierte Punktreihe, ist ein Stück hinter der Mitte in einen Ast bis in die zweite Reihe ausgedehnt und dahinter bis in die sechste Reihe verschmälert, so dass die rote Grundfarbe einen gemeinschaftlichen Längsstreifen einnimmt, der vorn ziemlich an die zweite Rippe, im letzten Viertel bis an die dritte reicht. Kopfschild rot, rechteckig nach oben etwas verbreitert und erhöht, fast glatt; Stirn glatt, in der Mitte etwas vertieft mit feiner Mittelleiste und einem Längseindruck neben jedem Auge. Fühler kräftig, von gleicher Stärke, am Ende scharf zugespitzt, Glied 1 oben schräg abgeschnitten und in eine Spitze ausgezogen, 2 kleiner, von gleicher Grösse wie die Glieder 4 bis 6, das dritte länger, alle fast glatt, glänzend; die beiden letzten Glieder dicht behaart und matt, 7 nicht ganz so lang als die beiden vorhergehenden, 8 etwa dreimal so lang. Halsschild quer, vor der Mitte ziemlich stark gerundet-verengt, oben vor der Basis quer eingedrückt, mit scharf eingestochenen, in der Mitte weitläufigen, an den Seiten dichten Punkten. Flügeldecken hinten erweitert, fast grade abgestutzt und deutlich gezähnelt; die hintere Aussenecke bildet einen seitwärts gerichteten spitzen Winkel. Von den drei Rippen ist die erste die

stärkste, die zweite wenig, die dritte bedeutend schwächer, die Punkte in den Reihen sind stark und tief, durch Querleistchen geschieden, die fünfte und sechste Reihe sind auf einer sehr kurzen Strecke hinter der Mitte durch einige dazwischen tretende Punkte gestört. Unterseits ist die Mitte des letzten Bauchsegmentes und das Pygidium schwarz, die Hinterbeine sind einfach, an den vier Vorderbeinen die Schenkel mit einem spitzen Zahne versehen und die Schienen in der Endhälfte gebogen, allmählich erweitert und an der Spitze in einen nach innen gerichteten Zahn ausgezogen, welcher etwas grösser als der Schenkelzahn ist. Von dieser Bildung erwähnt BALY nichts, er nennt aber alle Schenkel gezähnt.

Octhispa flavipes n. sp.

Subcuneiformis, saturate rufa, nitidula, pedibus (trochanteribus exceptis) flavis, antennis, vittis duabus mediis prothoracis, limbo laterali et apicali elytrorum vittaque pectorali nigris; prothorace crebre punctato, elytris apice dilatatis, truncatis et subtiliter denticulatis. — Long. 7,5 mm Manáos, März. 1 Ex.

Mit *Octh. pallipes* CHAP. am nächsten verwandt, die Hinterbrust aber weniger hoch gewölbt und das Halsschild mit zwei schwarzen Längsbinden.

Annähernd keilförmig, gesättigt rot, mässig glänzend, die Beine mit Ausnahme der Trochanteren gelb, die Fühler, zwei Binden des Halsschildes, nur durch die helle Mittellinie getrennt, die Nahtkante bis hinter die Mitte nebst einem Seiten- und Spitzensaume der Flügeldecken, sowie eine schmale Binde an den Seiten der Brustteile schwarz. Der Seitensaum der Flügeldecken erstreckt sich vom Rande bis an die dritte Rippe, ist aber vor dem Spitzensaume etwas verschmälert. Fühler kräftig, siebengliederig, Glied 1 dick, die folgenden fünf kleiner, unter sich ziemlich von gleicher Grösse, quer, glänzend, die 5 Endglieder breiter, matt, in eine leicht zusammengedrückte und am Ende gerundet-abgestutzte Keule vereint, welche so lang als die vorhergehenden Glieder zusammen ist; an ihr sind die Nähte unter starker Vergrösserung schlecht zu bemerken. Kopfschild dreieckig, mit verrundeter Spitze, nach oben ansteigend, fein und verloschen narbig punktirt. Stirn hinten abgeflacht, vorn von einer feinen Mittelleiste durchzogen. Halsschild fast doppelt so breit

wie lang, vor der Mitte gerundet-verengt, mässig gewölbt und dicht, stark und tief punktirt. Flügeldecken bedeutend breiter wie das Halsschild, parallel, am Ende gerundet-erweitert, hinten fast grade abgestutzt und fein gezähnelt; die hintere Aussenecke bildet einen spitzen Winkel, dessen Fläche oben schwach vertieft ist und unten zu einem stumpfen Mittelkiele ansteigt. Die drei Rippen der Flügeldecken sind kräftig und die acht Punktreihen stark und regelmässig, nur schieben sich auf einer kurzen Strecke hinter der Mitte zwischen die fünfte und sechste Reihe einige überzählige Punkte ein, Die Schenkel sind ungezähnt, die Spitze der Vorderschienen verdickt.

Octhispa nigriceps n. sp.

Elongata, parallela, fulva, nitidula, pedibus flavescentibus, capite, antennis, limbo lato laterali prothoracis pygidioque nigris, elytris tricostatis, apice leviter singulatim rotundatis, vitta laterali ante medium parum angustata pone medium dilatata et postice fere interrupta limboque apicali coeruleo-nigris. — Long. 5,5 mm Rio Autáz: Sta. Amelia. d. 21. August, in der Umgebung des Hofes. 1 Ex.

Etwas grösser wie *angustula* Ws. und durch den schwarzen Kopf und die dunkle Spitze des Bauches leicht zu unterscheiden. Gestreckt, annähernd parallel, rötlich gelb, mässig glänzend, Beine mehr gelblich, der Kopf nebst den Fühlern, der Hinterrand des fünften Bauchsegmentes, das Pygidium, eine breite Längsbinde an den Seiten des Halsschildes und ein Seitensaum der Flügeldecken schwarz. Letzterer ist metallisch blau überflogen, reicht anfangs bis an die dritte Punktreihe, im zweiten Viertel der Länge nur bis an die zweite Rippe, erweitert sich darauf plötzlich bis an die erste Punktreihe zu einer Querbinde, die nach innen schmaler wird, ist hierauf bis auf die Kante des Seitenrandes beschränkt und mit einer ziemlich breiten Querbinde vereint, welche die ganze Spitze einnimmt.

Kopfschild nach oben verengt, dreieckig, dicht punktirt, in der Mitte vertieft, die Seiten schwach leistenförmig. Stirn fast eben, äusserst zart gewirkt, fast glatt, vorn, zwischen den Fühlern, bogenförmig vertieft und mit einer kurzen Mittelleiste versehen. Fühler kurz, Glied 1 mässig gross, von der Seite betrachtet fast doppelt so breit wie lang, 2 schmaler und viel kürzer, 3 so lang wie 1, an der Basis dünner als 2,

nach der Spitze erweitert, die folgenden drei Glieder unter sich ziemlich gleich, jedes wenig kürzer und breiter als 2, alle sechs Basalglieder längsriefig, Glied 7 so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen, das Endglied doppelt so lang wie das siebente, mässig scharf zugespitzt. Halsschild etwa um $^1/_4$ breiter wie lang, hinter der Mitte am breitesten, von hier nach vorn etwas mehr als nach hinten verengt, in den kleinen rechtwinkeligen Vorderecken unbedeutend breiter wie der Hals, auf der hellen Mittelfläche weitläufiger wie auf den dunklen Seitenteilen punktirt, vor der graden, einer dikken Leiste ähnlichen Basis quer eingedrückt. Flügeldecken in den Schultern breiter wie das Halsschild, parallel, am Hinterrande schwach einzeln abgerundet und unregelmässig äusserst fein gezähnelt, die Scheibe mit 3 Rippen und 8 kräftigen Punktreihen, von denen die beiden äusseren im zweiten Viertel der Länge zu einer Reihe vereint sind.

Octhispa exilis n. sp.

Elongata, parallela, fulva, nitidula, antennis articulis sex basalibus piceis, prothorace crebre punctato vittis tribus angustis et sat obsoletis brunneis, elytris apice leviter singulatim rotundatis et evidenter denticulatis, vitta suturali macula elongata humerali, macula transversa pone medium fasciaque subapicali brunneo-rufis. — Long. 6 mm Rio Autáz. August. 1 Ex.

Der vorigen ähnlich, ausser der abweichenden Zeichnung durch die Form des Kopfschildes, das gleichmässig dicht punktirte und mit viel grösseren spitzen Vorderecken versehene Halsschild, etwas längere und in der Basalhälfte dünnere Fühler und die stärkere Zähnelung der Flügeldeckenspitze sicher verschieden.

Langgestreckt, annähernd parallel, rotgelb, mässig glänzend, die ersten sechs Fühlerglieder pechschwarz, drei wenig in die Augen fallende Längsbinden des Thorax (die mittlere beiderseits verschmälert und abgekürzt, die seitlichen schmal) bräunlich rot, eine Längsbinde an der Naht der Flügeldecken, die nicht überall den Raum bis zur ersten Rippe einnimmt, eine ähnlich breite Querbinde dicht vor dem Hinterrande und zwei Makeln jeder Decke rötlich pechbraun, die hintere Aussenecke bläulich schwarz. Die erste Makel, auf der Schulter zwischen der zweiten und dritten Rippe, ist mehr als doppelt so lang wie breit; die zweite, unmittelbar hinter der

Mitte, ist quer, reicht von der dritten Punktreihe bis zum Seitenrande und erweitert sich nach aussen.

Kopfschild eben, glatt, viereckig, etwas länger als breit, nach oben wenig zu einer schwach convexen Kante ansteigend, die höher als die Fühlerwurzel liegt. Fühler bis hinter die Schulter reichend, Glied 1 dick, 2 wenig kleiner, 3 länger als 2, von der Basis zur Spitze allmählich erweitert, die folgenden drei unter sich fast gleich, jedes leicht quer, kürzer wie Glied 3 aber ebenfalls nach der Basis etwas verengt, Glied 7 kurz, rechteckig, etwa so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen, das Endglied doppelt so lang, kurz zugespitzt. Stirn ziemlich eben, fast glatt. Halsschild wenig breiter wie lang, an den Seiten etwas gerundet, hinter der Mitte am breitesten und nach hinten viel weniger als nach vorn verengt, mit einem spitzwinkeligen, nach vorn und aussen gerichteten Borstenkegel in den Vorderecken. Die Scheibe ist schwach gewölbt und gleichmässig dicht runzelig punktirt. Flügeldecken fast parallel, nur in den Schultern und an der Spitze etwas breiter wie dazwischen, der Hinterrand sehr deutlich gezähnelt, die Scheibe mit drei kräftigen Rippen und 8 Punktreihen; von diesen sind die beiden letzten im mittleren Drittel auf eine beschränkt.

Zuletzt möchte ich noch ein Stück erwähnen, welches Herr Roman im September am Rio Autáz sammelte; es ist wahrscheinlich eine noch unbekannte *Uroplata*, kann aber nicht beschrieben werden, da die Fühler fehlen.

Cassidinae.

Himatidium capense Herbst. Rio Purus, Januar. Zwei Exemplare von 6 mm Länge und feiner Punktirung der Oberseite. Die Art ist über die nördliche Hälfte von Südamerika verbreitet, wird in den columbischen Cordilleren bis 8,5 mm lang und ändert in der Skulptur und der Breite der schwarzen Zeichnung auf den Flügeldecken bedeutend ab. Bei dem einen Stücke vom Rio Purus haben sich die beiden schwarzen Flecke an der Basis des Thorax ausgedehnt und überziehen die Scheibe (das Dach ausgenommen) bis auf einen feinen gelben Saum am Vorderrande: ab. *cincticolle*.

Himatidium thoracicum F. Rio Purus, Februar. 1 Ex.

Calliaspis cinnabarina Boh. Rio Purus, Januar. 2 Ex.

Spilophora Romani n. sp.

Late subovalis, leviter convexa, laete testaceo-flava, nitida, elytris striato-punctatis, fascia communi in protecto ante medium sita, in dorso retrorsum arcuata et dilatata chalybaea signatis, pone fasciam flavo-limbatis. — Long. 6—6,5, lat. 4—4,6 mm Rio Autáz, September, November. 3 Ex.

Der *Spil. litterifera* SPAETH am ähnlichsten, durch helle Fühler und ganz verschiedene Zeichnung der Flügeldecken abweichend.

Breit oval, schwach gewölbt, hell rötlich gelbbraun, glänzend, eine gemeinschaftliche Querbinde der Flügeldecken, die hinter sich einen gelben Saum frei lässt, stahlblau. Diese Binde nimmt auf dem Seitendache das zweite Viertel ein (unten auch über die Epipleuren ausgedehnt), biegt dann im Bogen nach innen und hinten und erweitert sich hier zugleich bis nahe an das Ende der Scheibe; der gelbe Saum hinter ihr ist vorn über das Seitendach und das letzte Intervall der Scheibe ausgedehnt, verschmälert sich dahinter allmählich und verbreitert sich wieder nach innen vor dem Hinterrande.

Fühler normal gebaut, einfarbig rötlich gelbbraun, Glied 1 ist das stärkste, 2 das kürzeste und 3 das längste, das vierte und die folgenden Glieder sind allmählich verkürzt und die letzten Glieder etwas zusammengedrückt und verschmälert. Thorax halb so breit wie die Flügeldecken, doppelt so breit als lang, von der Basis bis zur Mitte fast von gleicher Breite, davor gerundet-verengt, die Scheibe wenig gewölbt, glatt, das Seitendach ziemlich schmal, in einigen unregelmässigen Reihen punktirt. Im letzten Viertel biegt die innere Kante des Seitenrandes allmählich auf das Dach, so dass vor den abgerundeten Hinterecken ein langes Dreieck eingeschlossen wird, neben dessen Aussenkante die hintere grosse Borstenpore eingestochen ist. Flügeldecken an der Basis gradlinig heraustretend, die Schulterecke abgerundet, sodann bis $^1/_3$ der Länge in schwacher Rundung erweitert, hierauf ähnlich (im letzten Sechstel stärker) verengt und an der Spitze schmal gemeinschaftlich abgerundet, auf der Scheibe schwach gewölbt, in regelmässigen Reihen vor der Mitte ziemlich fein-, dahinter noch feiner punktirt, die Punkte auf dem Dache bilden einige verworrene Reihen.

Tauroma bicornis L. Manáos, 25. März. 1 Ex.

Oxynodera Batesi BOH. Rio Autáz. August, September. Zwei Exemplare von 14—15 mm Länge weichen merklich in der Färbung der Oberseite von BOHEMAN's Beschreibung ab. Die Unterseite ist schwarz, die Brust mässig, der Bauch stark glänzend, die Oberseite dunkel metallisch grün, ziemlich matt, jede Flügeldecke mit einer sehr grossen roten Quermakel. Dieselbe lässt ungefähr das äussere Fünftel des Daches frei, auf dem sie am breitesten ist, da sie seitwärts von der Schulterbeule beginnt und in etwa $^2/_3$ der Länge endet; sie verschmälert sich nach innen. Ihr Hinterrand beschreibt einen nach vorn concaven Bogen, der neben der Naht, am Hinterrande des gemeinschaftlichen stumpfen Höckers endet; der Vorderrand zieht im inneren Drittel an der glänzenden Kante des Basaldreieckes entlang, dann folgt ein grosser winkeliger oder bogenförmiger Ausschnitt bis neben die Aussenseite der Schulterbeule. In der roten Makel liegen gewöhnlich 2 bis 4 gerundete Flecke von der grünen Grundfarbe und einer auf dem Dache.

Agenysa caedemadens LICHTENST. Manáos, Bosque Municipal im März, Juli und August. 4 Ex.

Pseudomesomphalia discoides var. *bipustulata* L. Manáos. April. 1 Ex.

Poecilaspis 16-pustulata F. Auf *Ipomaea pescapræ* in Manáos, März. 6 ♂, 7 ♀.

Das kleinere ♂ ist in den Schultern breiter wie das ♀ und sein dort heraustretender Vorderrand nicht gradlinig, sondern nahe dem Seitenrande ausgeschweift, so dass die Schulterecke einen spitzen Winkel bildet, während er beim ♀ stumpfwinkelig ist, mit verrundeter Spitze. Die Abänderungen der Flügeldeckenzeichnung sind gering: zuweilen verbinden sich die neben der Naht liegenden roten Makeln 1 und 2 am Innen- oder Aussenrande, häufiger die drei in einer Querreihe hinter der Mitte befindlichen Makeln 4 bis 6 schmal mit einander.

Eine Larve, unmittelbar nach der zweiten Häutung, ist 6 mm lang und sehr dunkel gefärbt. Der Körper ist matt und verloschen weisslich gelb, mit sehr langen schwarzen Dornen, die mit zahlreichen Dörnchen besetzt sind. Vier Dornen befinden sich jederseits am Prothorax und einer jederseits an den folgenden Segmenten. Diese Dornen sind so lang oder länger wie der Körper breit ist. Der letzte Tho-

raxdorn ist nach aussen und hinten gerichtet, während die anderen annähernd wagerechten Dornen gradlininig nach aussen und zuweilen etwas nach oben streben. Von den 5 Ocellen liegt eine neben dem Fühler, die übrigen bilden ein unregelmässiges Viereck.

Eine andere, ausgewachsene Larve ist 9 mm lang, die Seiten der Bauchringe (oben und unten) breit schwarz gesäumt, und die Dornen, mit Ausnahme der beiden am Meso- und Metathorax, sind nicht ganz so lang wie der Körper breit ist.

Chelymorpha amazona n. sp.

♂ Breviter ovalis, convexa, ferruginea, antennis basi fulvis, articulis quinto et sexto superne infuscatis, quinque ultimis nigris, prothorace alutaceo, obsolete punctulato, opaco, nigro-bipunctato, elytris subgibbosis, sat crebre subtiliter-, in protecto paullo fortius punctatis, reticulatis, reticulo haud elevato prope suturam et protectum dilutiore, areolas irregulares fuscis includente. — Long. 7,5—8 mm Manáos. März. 2 Ex.

Var. *a.* Prosterno pectoreque nigris, femoribus medio leviter infuscatis.

Der ebenfalls nach dem ♂ beschriebenen *Chel. subpunctata* Boh. am ähnlichsten, durch die hell gefärbte Unterseite und die abweichende Zeichnung der Flügeldecken nicht schwer zu unterscheiden.

Kurz eiförmig, etwas buckelig gewölbt, rostrot, zwei Punkte des Halsschildes und das Schildchen schwarz, Flügeldecken mit zahlreichen schwärzlichen Makeln. An den Fühlern sind die ersten vier Glieder rötlich gelb, das fünfte oberseits wenig, das sechste dort stärker angedunkelt, die folgenden schwarz. Glied 3 und 4 ziemlich von gleicher Länge, 5 etwas kürzer und nach der Spitze breiter, 6 wenig grösser, die vier folgenden quer. Kopfschild breiter als lang, nach oben etwas verengt, weitläufig punktirt. Halsschild mindestens doppelt so breit wie lang, die Seiten von der Basis bis zur Mitte fast parallel, davor in leichter Rundung stark verengt, über dem Kopfe bogenförmig ausgerandet, die Scheibe wenig gewölbt, äusserst zart und dicht gewirkt, matt, verloschen punktulirt, ihre beiden schwarzen Flecke liegen in der Mitte neben einander. Flügeldecken an der Basis so breit wie das Halsschild, bis $^1/_3$ der Länge fast gradlinig erweitert, dahinter in starkem Bogen verengt, hinter der Basis anstei-

gend, so dass ein grosses flaches Basaldreieck entsteht, dessen Spitze an der höchsten Stelle in $^1/_3$ Länge an der Naht liegt; von hier fallen die Decken seitlich und nach hinten in schwachem Bogen ab. Die Scheibe ist ziemlich dicht und fein-, das Dach stärker punktirt, die schwärzlichen Makeln werden durch ein fast glattes ebenes Netz getrennt, welches auf einem Streifen neben der Naht und am Aussenrande der Scheibe blass gelb, in der Mitte dunkler gefärbt ist, und hier daher weniger von der dunklen Farbe der Makeln absticht. Die Fühlerrinne wird durch eine nur angedeutete Längswulst begrenzt, die beiden Leisten des Prosternum schliessen eine durchgehende, hinten erweiterte Rinne ein, die Epipleuren verschmälern sich hinter der Mitte allmählich bis zur Spitze. Bei der Var. *a* ist das Prosternum nebst Mittel- und Hinterbrust schwarz und die Schenkel sind in der Mitte des Rükkens etwas angedunkelt.[1]

Batonota bivittipennis Boh. Rio Autáz. September 1 Ex. Die Grundfarbe der Flügeldecken ist schwarz, metal-

---

[1] In Columbien wurde von Prof. Dr. Thieme die folgende Art gesammelt, die ich für unbeschrieben halte:

Chelymorpha columbica n. sp.

♂. Breviter-ovalis, convexa, subtus nigra, margine antico et lateribus prosterni, macula parva laterali segmentorum ventralium, femora tibiisque (harum dorso excepto) testaceis, supra lutea, sat nitida, antennis articulis sex ultimis, punctis duobus prothoracis scutelloque nigris; prothorace obsolete punctulato, elytris haud gibbosis, crebre subtiliter (in protecto fortius) punctatis, subtura infuscata. Long. 7—7,5 mm.

♀. Ovata, subtus nigra, prosterno lateribus lutea. — Long. 8,5—9,5 mm. Eine typische *Chelymorpha*, mit *puncticollis* Boh. aus Brasilien nahe verwandt, vielleicht nur eine kleinere, oben heller, unten in beiden Geschlechtern verschieden gefärbte Lokalrasse derselben. Die Unterseite ist schwarz, ein breiter Seitensaum der Vorderbrust (♀), oder ein Streifen am Vorderrande und die ganzen Seiten der Vorderbrust gelb (♂), ein Punkt jederseits auf den Bauchsegmenten, nebst Schenkeln und Schienen mehr rötlich gelbbraun, letztere auf dem Rücken geschwärzt. Oberseite blass schmutzig-gelb, mässig glänzend, zwei meist vertiefte Punkte in der Mittelquerlinie des Thorax und das Schildchen schwarz, der Hinterrand und in der Regel auch die Seitenrandkante des Halsschildes, sowie der gekerbte Basalrand und die Naht der Flügeldecken fein pechbraun bis schwarz gesäumt, die 5 fast kahlen Basalglieder der Fühler rötlich gelbbraun, die folgenden schwach erweiterten und matten Glieder schwarz. Das Halsschild ist ziemlich dicht, fein und verloschen punktirt, die Flügeldecken sind dicht punktirt und ihre Punkte auf dem Dache bedeutend stärker wie auf dem Rücken, alle zuweilen pechschwarz gefärbt. Neben der Naht liegt eine vertiefte Linie, die mit einer meist nicht ganz regelmässigen Punktreihe besetzt ist. Der Penis ist stark gekrümmt, von oben zusammengedrückt, von der Mitte bis neben die Öffnung leicht erweitert, dann schnell gerundet-verengt und in eine scharfe kurze Spitze ausgezogen.

Aus der Beschreibung von *puncticollis* Boh. geht nicht hervor, nach welchem Geschlechte sie angefertigt wurde, die von *partita* Boh. wahrscheinlich nach einem ♀, das von *puncticollis* allein durch die beiden überschüssigen Basalmakeln des Thorax abzuweichen scheint.

lisch sehr dunkel grün angehaucht, die Makeln in der gelblich roten Längsbinde auf dem Seitendache sind schwarz.

Agroiconota tristriata F. Manáos, März. 1 Ex.

Die erste Punktreihe der Flügeldecken ist kurz und sehr verloschen, die übrigen sind deutlich, einander paarig genähert, nur die zehnte von der elften und stärksten Reihe weit getrennt. Das erste Reihenpaar verbindet sich vorn ein ziemliches Stück hinter der Basis, das zweite dieser genähert, die folgenden beiden sind vorn frei. Die 6. Reihe beginnt innen von der Schulterbeule, die 7. bis 9. hinter derselben, dagegen vereinigen sich die 6. und 7. Reihe am Ende vor $^3/_4$ der Länge. Keine Reihe erreicht ganz die Basis. Das Halsschild ist quer-elliptisch, auf der Scheibe rostrot, das Dach weisslich gelb, mit einer schwärzlichen Quermakel an der Basis. Flügeldecken weisslich gelb, glänzend, ein gleichbreiter Nahtsaum, zum grössten Teile von der zweiten Punktreihe begrenzt, ein feiner, kurzer Strich am Anfange der dritten Reihe und drei Längsbinden schwarz. Die erste wird von der 4. und 5., die zweite von der 6. und 7., die dritte von der 8. und 10. Punktreihe begrenzt.

Gratiana inurbana n. sp.

Breviter ovalis, convexa, pallide testaceo-flava, nitida, antennis articulis quatuor ultimis nigris, prothorace laevi, elytris minus regulariter subremote striato-punctatis, punctis basi et pone medium subtilioribus, dorso maculis non nullis obsoletis subferrugineis ornato, protecto laevi. — Long. 9 mm Rio Autáz, August. 1 Ex.

Bedeutend grösser und breiter als *graminea* KLUG und in der Skulptur recht abweichend. Breit eiförmig, ziemlich stark gewölbt, glänzend, blass gelb, mit einer leichten bräunlichen oder rötlichen Beimischung, der Rücken (ohne das Seitendach) sehr hell grünlich angehaucht, die letzten vier Fühlerglieder schwarz, die Spitze des letzten aber rostrot. Auch die Punkte der Flügeldecken sind im Grunde rostrot und diese Färbung fliesst neben der Naht in der ersten (abgekürzten) Reihe zu einem Striche, dicht hinter der Mitte und auf dem Abfalle zur Spitze zu einer kleinen Makel zusammen. Diese rötliche Zeichnung ist sehr unbestimmt. Die Fühler sind kräftig, ihre 3 ersten Glieder kahl, die folgenden allmählich dichter behaart, das kugelige 2. und das schlankere 3. Glied kurz, fast von gleicher Länge. Glied

4 länger als beide zusammen. Halsschild glatt, quer oval, vorn stärker gerundet als hinten. Flügeldecken in den leicht vorgezogenen Schulterecken wenig breiter als das Halsschild, bis $^1/_3$ der Länge schwach erweitert, dann ähnlich verengt und hinten gemeinschaftlich abgerundet, das Dach schräg abfallend, glatt, die Scheibe in wenig regelmässigen Reihen punktirt. Die Punkte nicht dicht in ungleichen Abständen, sind auf dem kurzen, ansteigenden Basaldreiecke und hinter der Mitte fein, dazwischen gross, aber nur mässig tief; die elfte Reihe ist die stärkste.

Chirida cruciata L. Manáos, Juli. 1 Ex.

Coptocycla Phoebe Boh. Rio Autáz, October. 1 Ex.

» *concolor* Boh. » » , August. 5 Ex.

Gerundet, ziemlich hoch gewölbt, blass grünlich gelb, glänzend, die vier Endglieder der Fühler schwärzlich, die Nahtkante der Flügeldecken rostrot, neben derselben jederseits drei sehr verloschene kleine bräunliche Makeln, die erste auf der höchsten Stelle am Ende des Basaldreieckes, die zweite hinter der Mitte, die dritte vor dem Ende der Scheibe, der zweiten mehr genähert als diese der ersten. Die Makeln sehen wie durchscheinend aus und entstehen durch eine bräunliche Färbung der Punkte an den bezeichneten Stellen in den ersten 2 bis 3 Reihen neben der Naht. In diesen sind die Punkte nur mässig dicht oder weitläufig, während der übrige viel grössere Teil der Scheibe erheblich dichter verworren-, oder teilweise unregelmässig gereiht-punktirt ist. Das Dach ist durch eine sehr starke Reihe getrennt. Das Halsschild ist annähernd fünfeckig, die Vorderecke, über dem Kopfe, ist völlig verrundet, die Seitenecke die vor der vorgezogenen spitzwinkeligen Schulterecke der Flügeldecken liegt, ist scharf stumpfwinkelig und die mehr nach innen, vor der Schulterbeule liegende Ecke gerundet-stumpfwinkelig. Die Flügeldecken sind an der Basis so breit wie das Halsschild und erweitern sich in schwacher Rundung bis zur Mitte.

Litocassis n. gen.

Antennae breviusculae extrorsum subincrassatae, articulis 5 basalibus tenuioribus glabris, nitidis, cylindricis, secundo et tertio brevibus, aequalibus, quarto tertio duplo longiore, quinto antecedenti parum breviore, reliquis crassioribus, 6—10 subquadratis, ultimo elongato, acuminato.

Elytra rotundata, striato-punctata, punctis in plagis nonnullis maximis obliteratis. Unguiculi simplices.

Diese Gattung ist mit *Coptocycla* verwandt, weicht aber durch die Fühlerbildung und die Skulptur der Flügeldecken wesentlich ab. Die Fühler sind ziemlich kräftig und reichen, untergeschlagen, etwa mit den beiden letzten Gliedern über die Basis der Vorderbrust hinweg. Glied 1 ist mässig lang, 2 und 3 sind unter sich gleich, 2 namentlich nicht dicker als 3 und wenig dünner wie 1, beide zusammen so lang wie Glied 1 oder 4, Glied 5 dem vorhergehenden ähnlich, unbedeutend kürzer, 6 bis 10 deutlich kürzer, etwas breiter, annähernd quadratisch, das Endglied länger, zugespitzt. Die Flügeldecken sind zwar in Reihen punktirt, diese erlöschen aber auf den Makeln, die den grössten Teil der Scheibe einnehmen und es bleiben nur kurze Stücke der Reihen unter schwacher Vergrösserung sichtbar.

Litocassis placidula n. sp.

Subrotundata, convexa, testaceo-flava, nitida, antennis articulis quinque ultimis fuscis, prothorace sublaevi, elytris striato-punctatis, punctis fuscis, callo humerali maculisque tribus magnis dilutioribus sublaevibus. — Long. 6 mm Manáos, August. 1 Ex.

Gerundet, gewölbt, glänzend und hell bräunlich gelb, die Scheibe des Halsschildes und der Flügeldecken dunkler; auf letzteren die Gegend um den Schulterhöcker und drei Makeln auf jeder etwas heller, fast glatt, von den Resten der schwärzlich, gefärbten Punktreihen eingeschlossen und getrennt. Die erste Makel ist gross, rund, und liegt zwischen der ersten (abgekürzten) und der bogenförmigen sechsten Punktreihe, welche sie vom Schulterhöcker und der zweiten Makel trennt. Letztere ist viel kleiner, hinten zugespitzt und schräg von vorn nach hinten und aussen gerichtet. Dicht neben ihr, nur durch eine halbkreisförmige Punktreihe geschieden, liegt die dritte Makel neben der Naht. Sie ist rund, etwas kleiner wie die erste und wird von dieser durch kurze Teile der normalen Punktreihen 2 bis 6 abgesondert, die aus drei bis vier Punkten bestehen. Ähnliche Reihenteile sind zwischen der zweiten Makel und der Schulterbeule vorhanden. Vollständig vorhanden ist die elfte Reihe, die aus grossen und tiefen Querpunkten besteht, und die zweite hinter der

höchsten Stelle der Flügeldecken neben der Naht in einer deutlichen Rinne.

Das Kopfschild ist viereckig, länger als breit, nach oben verengt, und hat eine Mittelrinne und jederseits eine tiefere Augenrinne. Halsschild doppelt so breit wie lang, vorn stärker als hinten gerundet, mit schmalen, abgerundeten Aussenecken. Flügeldecken in den Schultern mässig vorgezogen und unbedeutend breiter wie das Halsschild, bis zur Mitte etwas erweitert, dann verengt und hinten breit gemeinschaftlich abgerundet, auf dem Rücken gewölbt. Klauen einfach.

Metriona (*Charidotella*) *zona* F. Auf *Ipomaea pescapræ* in Manáos, Juli, und am Rio Autáz, September. 7 Ex.

Ausserdem brachte Herr ROMAN noch ein Pärchen dieser Art, am 19. Septemb. 1914 am Rio Autáz bei Cururuzinho gefangen, in Spiritus mit, welches noch jetzt seine Lebendfarbe besitzt: die Oberseite ist leuchtend metallisch grün, eine Makel am Vorderrande des Thorax über dem Kopfe, die Schulterbeule und ein breiter Streifen der Flügeldecken nahe der Naht, von der Basis bis zur Mitte rotgoldig, das Seitendach und der gemeinschaftliche Ring der Flügeldecken gelblich weiss. Die Punktirung der Flügeldecken erscheint weit stärker als an Trockenexemplaren.

Metriona trisignata, ab. *ternata* BOH. Ebenfalls auf *Ipomaea pescapræ* in der Stadt Manáos vom März bis Juli gesammelt. 18 Exemplare. Von diesen sind die im März und April gefangenen ausgereift und haben die Scheibe der Flügeldecken lebhaft rötlich gelb (im Leben war die ganze Oberseite stark goldglänzend), während die frischen Juli-Stücke auf der Scheibe viel dunkler, gelblich braun geworden sind. 4 Exemplare gehören zur Stammform, bei der Brust und Bauch mit Ausnahme der Seiten schwarz sind, 9 Stücke bilden eine Abänderung, in welcher der Vorderrand der Hinterbrust einen vollständigen gelben Saum besitzt und das Pro- und Mesosternum in der Regel rötlich gelb ist, während bei 5 Übergangsstücken nur der Anfang des gelben Saumes in Form einer kleinen Makel jederseits zwischen den Mittelhüften vorhanden ist.

Die Larve ist 7 mm lang, gestreckt, schwach gewölbt, vorn mässig breit abgerundet, bis zum Metathorax allmählich und sehr sanft erweitert, dahinter ähnlich verengt, blass gelb, die beiden Gruben des Prothorax schwarz, die Seiten

des Körpers mit einem Kranze von 28 fast wagerecht abstehenden langen Dornen versehen, jeder mit zahlreichen bräunlichen Dörnchen besetzt und dadurch dunkel erscheinend. Um den Prothorax stehen 8 Dornen, von denen der erste jederseits in der oberen Hälfte leicht nach aussen gebogen ist. Die folgenden Segmente tragen jederseits einen Dorn. Der Dorn des Mesothorax ist der längste von allen, etwas kürzer ist der des Metathorax und des 6. und 7. Bauchringes, die übrigen sind noch kürzer und ziemlich von gleicher Länge. Ocellen jederseits 5, eine schräg nach oben und aussen vom Fühler, die andern darüber, quadratisch gestellt. Prothorax annähernd halbkreisförmig, die Scheibe mit durchgehender Mittelrinne und einer grossen Grube jederseits, welche von einer Längsfurche durchzogen ist und einen hohen, scharfen Aussenrand besitzt. Der Meso- und Metathorax sind zusammen so lang wie die folgenden vier Bauchringe und haben vor dem Hinterrande eine Querreihe von 4 bräunlichen Höckerchen, die mit einigen aufstehenden Börstchen besetzt sind. Die Höckerchen der Bauchsegmente sind klein, flach und undeutlich. An der Gabel des letzten Segmentes ist die bei der ersten und zweiten Häutung abgestreifte Larvenhaut befestigt. Die Stigmen liegen wie bei unseren europäischen *Cassida*-Arten, das erste Paar in den Ecken des Prothorax, die übrigen 7 Paare an den Seiten der ersten 7 Rückenringe. Die Beine sind kurz und kräftig, Schenkel nach der Mitte etwas verdickt, Schienen walzenförmig, die Klaue sehr klein.

Metriona nigromaculata Deg. auf *Ipomaea pescapræ* in der Stadt Manáos, März, April, Juli. 6 Ex. Die im Juli gefangenen Stücke sind wie bei der vorigen nicht ausgefärbt, daher oberseits angedunkelt und ohne recht deutliche Zeichnung der Flügeldecken.

Metriona judaica F. Manáos, März. 1 Ex., auf den Flügeldecken verhältnismässig sehr dunkel gefärbt, an den Fühlern aber nur die vier letzten Glieder schwärzlich, alle Schenkel bis nahe an die Spitze schwarz.

Metriona immaculata Ol. Rio Branco, Juni. 1 Ex., nicht ganz 5 mm lang, hat die Fühlerglieder 8 bis 10 dunkel rostrot, die übrigen rötlich gelb.

Metriona obnubilata n. sp.

Breviter ovalis, convexiuscula, pallide lutea, nitida,

antennis articulis tribus ultimis nigris, elytris sublaevibus, disco exteriore parce seriatim punctatis vittaque sublaterali in basi et ante medium fasciatim dilatata glauca obsolete ornatis. — Long. 5 mm Rio Autáz, November. 1 Ex.

Der *Metr. glaucovittata* Er. ähnlich, die Unterseite aber einfarbig gelb und die Zeichnung der Flügeldecken abweichend.

Kurz und breit eiförmig, gewölbt, blass schmutzig gelb, das Seitendach weisslich, auf der Scheibe der Flügeldecken eine sehr verloschene grau durchschimmernde Längsbinde nahe dem Aussenrande. Dieselbe ist an der Basis in eine gemeinschaftliche, über die vordere Hälfte des Schildchens ziehende schmale Querbinde und in $^1/_4$ der Länge in eine ähnliche zweite, aber bogenförmige, nach vorn geöffnete Querbinde bis nahe an die Naht erweitert, krümmt sich vor $^2/_3$ der Länge nach innen und erlischt bald dahinter.

Kopfschild länger als breit, glatt, nach oben hin allmählich leicht vertieft und von den Augen durch eine feine Leiste getrennt, die sich in mässigem Bogen unter der Fühlerwurzel hinzieht. Fühler schlank, das dritte Glied kürzer und viel dünner, das vierte so lang wie das zweite, 5 etwas länger, 6 wenig kürzer, die folgenden leicht verbreitert, die drei Endglieder schwarz. Halsschild doppelt so breit wie lang, einem Kreisabschnitte ähnlich, die Ecken mässig breit abgerundet, die Scheibe fast glatt, unter starker Vergrösserung äusserst zart gewirkt und zerstreut punktulirt. Flügeldecken in den wenig vorgezogenen, scharf rechtwinkeligen Schultern wenig breiter wie das Halsschild, dann fast parallel, von der Mitte ab verengt und hinten ziemlich breit abgerundet, mässig gewölbt, verloschen gereiht-punktirt, die Punkte in den Reihen weitläufig gestellt, sehr fein, nur in dem weiten und schwachen Quereindrucke hinter der Schulter stärker, in der elften Reihe ziemlich dicht und am kräftigsten. Auf der durchscheinenden Zeichnung ist das Innere der Punkte schwärzlich.

Charidotis coccinea Boh. Rio Purus, Januar. 1 Ex., 6 mm lang, Unterseite und Beine gesättigt gelblich rot, Fühler bräunlich gelb, das vorletzte Glied wenig-, das letzte stärker angedunkelt, Oberseite lebhaft rot, das Seitendach des Halsschildes und ein vorn verbreiterter Seitensaum auf dem Dache der Flügeldecken weisslich gelb. Das ganze Dach der Flügeldecken kann nicht hell gefärbt sein, weil die rote Färbung der Scheibe zwischen dem Schulterhöcker und der Ab-

rundung zur Spitze bogenförmig auf das Dach tritt und nahe der Mitte mehr als die innere Hälfte desselben einnimmt.

Charidotis orbifera BOH. Rio Autáz, November; Manáos, März. 2 Ex., von 5,5—6 mm Länge.

BOHEMAN scheint die Art nach einem nicht ganz ausgefärbten Stücke beschrieben zu haben, da er das Schildchen an der Spitze hell »rostrot» nennt; es ist in den vorliegenden Exemplaren einfarbig schwarz. Ich werde hier die wichtigsten Kennzeichen des Tieres angeben: Ziemlich kreisrund, mässig gewölbt, blass gelb, im Leben oben metallisch grün überflogen, glänzend, die Spitze des vorletzten Fühlergliedes und das letzte schwärzlich, ein breiter Ring auf der Oberseite schwarz oder bläulich schwarz. Dieser Ring bedeckt mehr als die hintere Hälfte der Thoraxscheibe, läuft aussen schräg über die höchste Stelle des Schulterhöckers, hierauf in der vorletzten Punktreihe dem Seitenrande und, von der hinteren Aussenecke an, dem Hinterrande parallel und hat an der Dachbrücke einen kleinen Ausschnitt. Innen lässt er eine mässig grosse gemeinschaftliche gelbe Makel frei, die etwas länger als breit, gerundet, aber eine Spur rhombisch und viel feiner wie der übrige Raum der Scheibe punktirt ist.

Charidotis ambigua BOH. Rio Autáz, November. 1 Ex.

Diese Art ist an dem schmaleren schwarzen Ringe der Oberseite, welcher eine grössere gemeinschaftliche gelbe Makel frei lässt, und die viel stärkere, überall fast gleichmässige Punktirung der Flügeldecken von der vorigen zu unterscheiden.

Charidotis Romani n. sp.

Breviter ovalis, sat convexa, albido-flava, nitida, antennis articulo ultimo fusco, prothorace sublaevi basi macula transversa nigra, scutello albido-flavo, elytris subtiliter striato-punctatis, annulo magno subangulato nigro, maculam magnam coccineam cingente. — Long. 6 mm Rio Autáz: Sta. Amelia, 12. Sept. 1914, auf einem Blatt im Urwalde. 1 Ex.

Kurz oval, mässig gewölbt, weisslich gelb, glänzend, das letzte Fühlerglied schwärzlich, die Flügeldecken auf dem Rücken lebhaft gelblich rot, aussen von einem mässig breiten schwarzen Ringe umgeben, welcher auch die Basis des Halsschildes bedeckt und einen sechseckigen Aussenrand hat. Er läuft von der Mitte des Thorax über den höchsten Teil

der Schulterbeule bis hinter diese, biegt dann plötzlich unter einem stumpfen Winkel nach hinten, endlich, unter einem ähnlichen Winkel schräg nach hinten und innen bis an die Naht, die er kaum vor dem letzten Viertel erreicht. Der Mittel- und Hinterschenkel dieses Ringes ist eine Spur schmaler wie der vordere Bogen, seine Breite ist in der Mitte der Flügeldecken ungefähr gleich dem Raume zwischen 3 Punktreihen; er lässt das weisslich gelbe Schildchen, die äussere Hälfte des Schulterhöckers und einen schmalen Streifen über der letzten Punktreihe frei. Die Fühler reichen wenig über die Basis des Halsschildes hinweg, Glied 3 ist sehr klein, halb so lang und dick wie das zweite, das vierte fast doppelt so lang. Halsschild kurz, kaum halb so lang wie breit, vorn in einem gleichmässigen schwachen Bogen, hinten etwas weniger gerundet, die Seiten schmal, abgerundet, die Scheibe gewölbt, fast glatt, das Dach breit, sein Rand fein aufgebogen. Die Flügeldecken schliessen sich vorn genau an das Halsschild und setzen dessen Rundung hinter den schwach vorgezogenen, rechtwinkeligen Schulterecken bis zur Mitte fort; sie sind mässig gewölbt und fein regelmässig gereiht-punktirt. Die inneren, etwas feineren Reihen stehen hinter der Mitte, die äusseren im mittleren Teile in feinen Streifen, die elfte besteht aus tiefen groben Punkten. Das Dach ist ziemlich breit, hinten schnell verengt, fast glatt, durchscheinend weitläufig genetzt, und fällt schräg ab.

Diese Art muss der *bicingulata* Boh. (sub. *Coptocycla*) von Chiquitos in Peru sehr nahe stehen, scheint sich jedoch[1] durch feinere Punktirung der Flügeldecken, ein breiteres, in den Aussenecken viel schmaleres Halsschild, das sehr helle Schildchen und kürzeres zweites Fühlerglied specifisch zu unterscheiden; auch würde die dichte Netzelung des Seitendaches nicht auf das vorliegende Tier zu beziehen sein.

Charidotis exornata n. sp.

Rotundata, sat convexa, albido-flava, nitida, antennis articulis duobus ultimis infuscatis, prothorace laevi, basi plaga brevi transversa, antice subrotundata medio truncata et utrinque leviter emarginata nigra, elytris striato-punctatis, seriebus tribus primis basi profunde impressis, punctis sub-

[1] Die Beschreibungen Boheman's sind zwar umfangreich aber sehr oberflächlich, so dass man nie sicher ist, eine seiner Arten nochmals zu veröffentlichen.

infuscatis; dorso annulo parum flexuoso nigro, maculam magnam, pone medium dilatatam, ferrugineo-rufam cingente ornatis. — Long. 4,5 mm Rio Autáz: Cururuzinho, 27. September 1914, im Urwalde. 1 Ex.

Der vorigen Art ähnlich, kleiner, kürzer gebaut, auf den Flügeldecken abweichend skulptirt und gezeichnet.

Gerundet, mässig gewölbt, weisslich gelb, das vorletzte Fühlerglied nach der Spitze hin angedunkelt, das letzte schwärzlich, eine kurze, aber breite Quermakel an der Basis des Halsschildes, einem sehr flachen Kreissegmente ähnlich, dessen Vorderrand in der Mitte breit abgestutzt und jederseits davon leicht ausgerandet ist, schwarz, Scheibe der Flügeldecken bräunlich rot, von einem schwarzen Ringe eingefasst. Dieser Ring bildet, wie in der vorigen Art, die Fortsetzung der Thoraxmakel, läuft schräg über die Schulterbeule, von der er einen Teil der Aussenseite frei lässt, allmählich bis in die elfte Punktreihe, die er in $^1/_4$ der Länge erreicht. Nun folgt er derselben bis $^2/_3$ der Länge, biegt dann um und zieht ziemlich gradlinig, wenig schräg nach hinten und innen zur Naht. Der mittlere Teil wird innen von der neunten Punktreihe begrenzt und ist etwas breiter wie der vordere Teil auf dem Thorax und der Spitzenteil.

Fühler kurz, Glied 3 sehr klein, nicht halb so gross als das zweite, Glied 4 eine Spur, 5 deutlich länger, die folgenden verbreitert. Halsschild quer-oval, doppelt so breit wie lang, hinten schwächer als vorn gerundet, an den Ecken mässig breit abgerundet, die Scheibe glatt, das Dach breit, sein Rand fein aufgebogen. Flügeldecken in den Schultern gerundet-vorgezogen und hier so breit wie das Halsschild, bis zur Mitte gerundet-erweitert, die Scheibe mässig gewölbt, gereiht-punktirt, die Punkte bei gewissem Lichte von einem dunklen durchscheinenden Hofe umgeben, die drei ersten Reihen auf dem Basaldreiecke und die zweite gänzlich vertieft. Die Punktreihen werden nach aussen stärker, die letzte hat grosse, aber flache Punkte, alle Reihen werden von einer Querrunzel durchsetzt, welche an der Spitze des Basaldreieckes beginnt und schräg zur Seitendachbrücke zieht.

Charidotis concentrica Boh. Rio Purus, Mai. 1 Ex. von 5 mm Länge, bei dem der gelbe Ring der Flügeldecken bis hinter die Mitte reicht und der davon eingeschlossene gemeinschaftliche schwarze Fleck erheblich feiner als die äus-

sere Hälfte punktirt ist. Die elfte Punktreihe besteht aus mässig tiefen und durch Querleisten getrennten Punkten, welche doppelt so breit wie lang sind und zum grössten Teile auf der inneren Hälfte des Seitendaches liegen.

Ctenochira Freyi BOH. Rio Purus, Februar; Rio Autáz, November. 2 Ex.[1]

[1] Von *Omoplata marginata* L. beschrieb ERICHSON, Schomb. Reise III, 1848, p. 575, eine ab. *biplagiata*, bei welcher sich der grüne Randsaum der Flügeldecken hinten erweitert, so dass er das Spitzenviertel oder Drittel bedeckt. Dies wäre die bis jetzt bekannte am ausgedehntesten gezeichnete Form, zu der dann O. *distincta* BOH. den Übergang bilden würde.

Physonota alutacea (KLUG) BOH. weist ERICHSON l. c. auch aus British Guyana nach, und SCHOMBURG erwähnt über ihr Vorkommen, dass sie niederes Gebüsch oft förmlich bedeckt.

Metriona U-fuscum WIEDEM. Zool. Mag. II, 1823, p. 74, ist nicht ein reines Synonym von *circumdata* HERBST, sondern eine helle Aberration die statt der schwarzen Zeichnung auf den Flügeldecken eine braune besitzt.



Tryckt den 5 april 1921.

Uppsala 1921. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 2.

Alcyonarien von Madagaskar.

Von

Dr. ARVID R. MOLANDER,
Fiskebäckskil.

Mit zwei Figuren im Text.

Mitgeteilt am 26. Januar 1921 durch Hj. Théel und E. Lönnberg.

Von Dr. W. Kaudern's Expedition nach Madagaskar liegt im Schwedischen Reichsmuseum eine Sammlung von Alcyonarien vor, die ich zur Bestimmung erhielt. Das Material ist wenig umfassend, doch habe ich es als vorteilhaft erachtet, eine Fundortsliste zu publizieren. Ausserdem dürfte es vom systematischen Gesichtspunkt zweckmässig sein, einige ausführliche Artbeschreibungen beizufügen, und besonders habe ich es für notwendig gehalten, eine aufklärende Übersicht über die Gattung *Anthelia* Lmk. zu geben.

Liste der gesammelten Arten.

Alcyonacea.

Fam. Cornulariidæ Dana.

Anthelia glauca Lmk.
» gracilis (May).
» celebensis (Hickson).

Fam. Alcyoniidæ Verrill.

Sarcophyton glaucum (Q. et G.).
Lobophylum crebriplicatum Marenz.
Sinularia leptoclados (Ehrenb.).
Alcyonium brachyclados (Ehrenb.).

Gorgonacea.

Fam. Muriceidæ (Verrill) Kükenthal.

Muricella gracilis n. sp.

Fam. Cornulariidæ.

Gattung Anthelia Lmk.

Diagnose: Cornulariiden, deren freie Polypen durch Stolonen oder dünne membranöse Platten verbunden sind, welche netzförmig verbundene Kanäle enthalten. Eine hornige Hülle der Polypen fehlt. Die nicht retraktilen Polypen sind dünnwandig und einheitlich, nicht in einen oberen dünnwandigen und einen unteren dickwandigen Teil getrennt. Die Spicula können fehlen; wenn vorhanden sind sie kleine Stäbe, Scheiben oder hantelförmig, feingranuliert oder schwach bedornt. Die Tentakeln sind oft mit mehreren Reihen von Pinnulæ besetzt.

Im Jahre 1916 trennte Kükenthal die Gattung *Anthelia* Lmk. von *Clavularia* Q. et G. ab, mit welcher letzteren Gattung sie von einer Anzahl der früheren Forscher (May 1899, Hickson 1894 u. a.) zusammengeführt worden war. Die Diagnose, die Kükenthal dieser Familie gab, ist im Grossen und Ganzen richtig, auch wenn sie die Grenzen zwischen den beiden nicht scharf genug zieht. Die letzgenannte Tatsache veranlasste mich (Molander 1918 a) die bezüglichen Gattungsdiagnosen etwas abzuändern. Besonders die Arten der Gattung *Clavularia* wurden bald zu *Anthelia*, bald hierher hingeführt und zwar zufolge einer falschen Auffassung des sogenannten »Kelches» (Molander 1918 b). Die im Jahre 1918 gegebene Diagnose ist — eine paar kleinere Veränderungen ausgenommen — dieselbe, die hier oben gegeben worden ist.

Zu *Anthelia* gehören folgende Arten:

Anthelia glauca LMK. = (*Clavularia pulcra*) THOMSON & HENDERSON.

Anthelia ternatana (SCHENK).
» *garciæ* (HICKSON).
» *margaritiferæ* (THOMSON & HENDERSON).
» *repens* » »
» *flava* (MAY) = (*Clavularia strumosa* THOMSON & HENDERSON + *Clavularia crosslandi* THOMSON & HENDERSON).

Anthelia amboinensis (BURCHARDT).
» *mollis* (THOMSON & HENDERSON).
» *pregnans* » » (= *Clavularia zanzibarensis* » »).

Anthelia reptans (HICKSON).
» *longissima* (MAY).
» *parvula* (THOMSON & HENDERSON).
» *japonica* KÜKENTHAL.
» *lineata* (STIMPSON).
» *celebensis* (HICKSON).
» *gracilis* (MAY).

Incertæ species:

Anthelia epipetrum OLIVI.
» *filippi* KÖLLIKER.
» *rubra* DELLE-CHIAJE.
» *pavo* (KENT) (= *Cornularia pavo*).
» *glauca* (KENT) (= » *glauca*).
» *primula* (DANA) (= *Rhizoxenia primula*).
» *thalassanthos* (LESSON) (= *Zoantha thalassanthos*).
» *aurantiaca* (STIMPSON) (= *Cornularia aurantiaca*).
» *celebensis* (HICKSON) (= *Stereosoma celebensis*).
» *s intillans* (THOMSON & MACKINNON).

Nec Anthelia:

Anthelia latebrosa DUCH. & MICH. = *Clavularia*?
» *fallax* BROCH = *Anthothela grandiflora* var.
» *borealis* (KOR. & DAN.) » » »
» *capensis* STUDER = *Clavularia*.

Zu *Anthelia* rechnet BROCH 1912 falsch *Clavularia borealis* KOREN & DANIELSEN. KÜKENTHAL (1906) bringt ebenfalls fehlerhaft an *Anthelia: Clavularia viridis* Q. & G., *Clavularia violacea* Q. & G., *Cornularia crassa* M. E., *Clavularia ochracea* v. KOCH, *Clavularia petricola* KOV. & MARION, *Clavularia marioni* v. KOCH, *Clavularia australiensis* und *flava*

HICKSON, *Clavularia aspera* und *inflata* SCHENK, *Clavularia coronata* BURCHARDT, *Clavularia frankliniana* ROULE.

Weiter rechnet KÜKENTHAL *Stereosoma celebensis* HICKSON zu *Anthelia.* Es scheint mir jedoch, als ob eine genauere Untersuchung der Art vor einer bestimmter Entscheidung notwendig wäre.

Es ist mir leider nicht möglich gewesen, Material zur Nachuntersuchung sämtlicher *Anthelia*-Arten zu erhalten. Aus diesem Grunde habe ich auf eine solche Detailprüfung nicht eingehen können, die in Aufstellung eines brauchbaren Schlüssels für die Bestimmung der sicheren Arten resultieren könnte. Besonders sind zwischen den Arten, denen Spicula fehlen, die Divergenzen gering; die Schwierigkeiten bleiben daher gross, dieselben mit Hilfe der bisjetzt angegebenen Diagnosen und Beschreibungen voneinander zu trennen.

Die Charaktere, die mir zunächst bei der Unterscheidung der Arten von Bedeutung vorkommen sind die folgenden:

1) Die Form der Spicula.

Bei einem Teil der Arten (z. B. *Anthelia garciæ* nach THOMSON & HENDERSON) mit normalen zahlreichen Spicula können doch diese in vereinzelten Fällen fehlen.

2) Die Länge der Tentakeln im Verhältniss zu den Polypen und ihrem Bau.

3) Das Vorkommen von Pinnulæ, ihre Plazierung und Gestalt.

Unter Berücksichtigung oben angegebene Gesichtspunkte können die Arten im Ganzen in folgende Gruppen eingeteilt werden:

I. Polypen und Kolonien mit Spicula.

1. Spicula platte, längliche bis rhombische Stäbe.

Anthelia glauca LMK.
» *garciæ* (HICKS.).
» *ternatana* (SCHENK.).

Sämtliche drei Arten stehen einander sehr nahe, und dass wir mit einer und derselben Art zu tun haben, ist wahrscheinlich.

2. Spicula ovale Scheiben.

Anthelia flava (MAY).

3. Spicula hantelförmige Stäbe (Achter).

Anthelia margaritiferæ (THOMSON & HENDERSON).
» *repens* » »

Die Arten stehen einander sehr nahe. THOMSON & HENDERSON geben für *Anthelia repens* »minute capstans» (0,03—0,05 mm) an und für *A. margaritiferæ* »capstanlike spicules, double clubs and double wheels» (0,04—0,07 mm). Da ich die betreffenden Arten nicht habe untersuchen können, behalte ich sie bis auf weiteres bei.

II. Polypen und Kolonien ohne Spicula.

1. Tentakeln ohne Pinnulæ.

Anthelia amboinensis (BURCH.).

2. Tentakeln mit Pinnulæ.

A. Tentakeln mit Pinnulæ ringsum besetzt.

Anthelia mollis (THOMSON & HENDERSON).
» *pregnans* » »

Der Unterschied zwischen den Arten besteht hauptsächlich im Bau der Pinnulæ, die bei *A. mollis* lang, pfriemenförmig, bei *A. pregnans* kurz und warzenförmig sind. Doch sollte nicht übersehen werden, dass eine starke Zuzammenziehbarkeit der Pinnulæ ihnen bisweilen einen warzenförmigen Habitus verleihen kann. Betreffs dieser Arten scheint es jedoch kaum der Fall zu sein.

B. Mittelstreifen der oralen und aboralen Tentakelflächen frei von Pinnulæ.

a. Tentakeln sehr kurz (etwa 1 mm).

Anthelia reptans (HICKSON).

b. Tentakeln mehr als 10 mm lang.

Anthelia longissima (MAY).
» *lineata* STIMPSON.

Arten mit langen (bis 50 mm) Polypen, mit langen kräftigen Tentakeln an jeder Tentakelseite.

c. Tentakeln zwischen 2 und 5 mm.

* Pinnulæ nur in einer Reihe an jeder Seite und mit deutlichen Zwischenräumen.

Anthelia japonica KÜKENTHAL.
» *parvula* (THOMSON & HENDERSON).

Die Arten unterscheiden sich durch den unähnlichen Bau und durch die verschiedene Zahl der Pinnulæ, bei *A. japonica* lang fingerförmig, etwa 20 in jeder Reihe, bei *A. parvula* kegelähnlich, 9 bis 10 in jeder Reihe.

** Pinnulæ regelmässig in mehreren Reihen (2 bis 4) an jeder Seite.

Anthelia celebensis (HICKSON).
» *gracilis* (MAY).

Die Arten unterscheiden sich von einander durch ihnen Bau und die Länge der Pinnulæ. Bei *A. celebensis* sind sie lang, fadenförmig (gegen 0,5 mm), bei *A. gracilis* kurz, kegelförmig—warzenförmig (etwa 0,2 mm).

Gegen meine in dem obigen Schema vorgelegten Einteilungsgründe kann sicherlich bemerkt werden, dass die Länge der Tentakeln nicht unbedeutend zu variieren scheint. Doch dürften diese Veränderungen sich innerhalb der angegebenen Grenzen halten und vor allem, wenn man bedenkt, dass die Tentakellänge in bestimmten Verhältnis zur Grösse der Polypen zu stehen scheint. Die Anordnung der Pinnulæ in einer oder mehreren Reihen oder ringsum die Tentakeln, hat sich in den bis jetzt von mir untersuchten Fällen für die Systematik von Wert erwiesen. Für *A. gracilis* wird jedoch angegeben, dass die Pinnulæ in 1 bis 4 Reihen sitzen können. Bei den typischen einreihigen sind die Pinnulæ jedoch weniger dicht und mit deutlichen Zwischenräumen plaziert. Ob bei den verschiedenen Arten die Farbenzeichung der Kolonie und der Polypen oder Teile von ihnen als arttrennendes Merkmal einige Bedeutung haben kann, ist mir unmöglich zu entscheiden, da ich nur Spiritus konserviertes Museummaterial untersucht habe, so dürfte aber doch das Verhältnis kaum sein, wie es aus KÜKENTHAL's Untersuchung über die verschiedenen Gewächsformen bei *Anthelia glauca* hervorzugeben scheint.

Die geographische Verbreitung der Gattung *Anthelia* erstreckt sich von Ostafrika (dem Roten Meer, Zanzibar, Tumbatu, Madagaskar) über Ostindien und die Philippinen nach Japan und China.

Anthelia glauca LMK.

Fundort: Madagaskar, Tamatave (des Korallenriff) 28/1 1912 W. KAUDERN.

Verbreitung: Das Rote Meer (KÜKENTHAL 1904), Zanzibar (THOMSON & HENDERSON 1906).

Die von mir untersuchten Exemplare zeigen mit *Clavularia pulcra* Übereinstimmung, gehören aber ohne Zweifel zu

A. glauca. Diese Tatsache hat auch meine Zusammenstellung von *A. glauca* und *Clavularia pulcra* motiviert.

Anthelia gracilis (May).

Fundort: Madagaskar, Amborovy 28/12 1912 W. Kaudern.

Verbreitung: Mozambique, Tumbatu (May 1899), Zanzibar (Thomson & Henderson 1906).

Die Polypen sitzen dicht gedrängt auf der dünnen Membrane, die gewöhnlich gegen die Ränder keine Polypen hat. Sie erreichen regelmässig eine Länge von 8 bis 9 mm (Tentakeln unberechnet), sind aber auch kleiner. Die Tentakeln sind 2,5—3 mm lang, gestreckt oval und mit deutlicher Spitze, bisweilen von mehr konischer Gestalt. Die Pinnulæ sitzen in 2—3 Reihen, sind kurz und konisch (0,08—0,13 mm). Bei Kontraktion bekommen sie oft das Aussehen von niedrigen Warzen. Gewöhnlich betragen sie mehr als 20 Stück auf jeder Seite der Tentakeln. Thomson & Henderson (1906) geben an, dass sie bei mehreren Individuen der Art nur eine Reihe von Pinnulæ auf jeder Seite gefunden haben. Da die Pinnulæ sehr dicht sitzen, kann es bisweilen erscheinen, als wenn sie in einer Reihe angeordnet wären, trotzdem es sich nicht so verhält.

Bei den Polypen sowie den Basalmembranen fehlen Spicula vollständig. Sie sind aber mit Zoochlorellen prall gefüllt. Eine Anschwellung von Eiern unter dem Tentakelkranz, die May gefunden hat, habe ich nicht antreffen können, wohl aber enthält ein Teil der Polypen zahlreiche Eier und Embryonen, welche später auch in die Tentakeln eingedrungen erscheinen und sich dort entwickeln. Die Art ist wie *A. pregnans* vivipar.

Die untersuchten Kolonien kommen ohne Zweifel *A. gracilis* am nächsten. Die Polypen und ihre Tentakeln erreichen freilich nicht die Länge, die May angibt, eine Tatsache, die indes nicht das Aufstellen einer neuen Art oder Varietät motivieren kann. Farbe in Spiritus: gelbweiss.

Anthelia celebensis (Hickson).

Fundort: Madagaskar, Majunga $^{12}/_{9}$ 1912, W. Kaudern.

Verbreitung: Celebes (Hickson 1894), Tumbatu (May 1899).

Die Polypen sind 4—5 mm lang und sitzen dicht auf einer 2 mm dicken Membrane. Die Tentakeln sind 2—3 mm lang gestreckt oval und mit zahlreichen Pinnulæ, die in 2—3 Reihen stehen, etwa 0,5 mm messen und spitz sind. Die Tentakeln haben an der oralen sowohl als der aboralen Seite eine breite, nackte Fläche. Die Pinnulæ in der Mitte der Tentakeln sind am längsten, nach der Spitze und der Basis hin nehmen sie an Grösse ab. Die Polypen sind kurz und kräftig, wodurch die untersuchten Exemplare zum Teil ein anderes äusseres Aussehen bekommen als *A. celebensis*, welcher sie im übrigen sehr nahe zu stehen scheinen. Ebenso sind die Tentakeln etwas breiter im Verhältnis zur Länge ($3 \times 0,8$ mm). Dies scheint doch kein genügender Grund zu sein, um die untersuchten Kolonien zu einer neuen Art zu erheben.

Die Art wächst in einem Kieselschwamm, und die Polypen sind von einer Masse Kieselnadeln durchbohrt. Ausserdem kommen Zoochlorellen vor.

Farbe in Spiritus: hellbraun.

Fam. Alcyoniidæ.

Sarcophyton glaucum (Q. & G.).

Fundort: Madagaskar, Tamatave, des Korallenriff. $^{4}/_{2}$ 1912, W. Kaudern.

Verbreitung: Tonga-Inseln, Australien, Amboina, Philippinen, Malediven, Madagaskar, Ostafrika, Rotes Meer (Moser 1920).

Die Art ist früher von Tamatave bekannt.

Moser (1920) hat ganz kürzlich die fragliche Art eingehend geprüft; ich verweise darum auf seine Arbeit.

Lobophytum crebriplicatum MARENZ.

Fundort: Madagaskar, Tulear. Febr. 1913, K. AFZELIUS.
Verbreitung: Tonga-Inseln (MOSER 1920).

Die Kolonie ist 4,5 cm hoch. Die Scheibe hat eine grösste Breite von 12 cm. Der kurze Stiel trägt eine oval geformte Scheibe mit zahlreichen radiär gestellten niedrigen gewundenen Loben ohne emporgerichtete Vorsprünge. Die Anthozooiden stehen regelmässig mit Zwischenräumen von 1 bis 2 mm, vor allem auf den Oberseiten der Loben. Die Siphonozooiden sind zahlreich, 10—15 auf jedem Anthozooid; auf den Seiten der Loben kommen sie nur vereinzelt vor.

Die Rindenspicula der Scheibe sind gegen 0,2 mm lange Spindeln und Walzen mit Dornen in dicht sitzenden Kränzen gestellt, bisweilen mit Übergang zur Keulenform. Im inneren Teil der Scheibe liegen hauptsächlich 0,5 mm lange, kräftige Spindeln von etwa demselben Aussehen wie die der Rinde. In der Rinde des Stieles kommen 0,13—0,2 mm messende, kräftig bedornte Keulen und Walzen, wie Warzenspindeln und Doppelsterne vor. In dem Coenenchym des Stieles trifft man vorzugsweise 0,13—0,19 mm lange Warzenspindeln und Walzen.

Die Form steht anscheinend *Lobophytum crebriplicatum* sehr nahe, und die geringen Abweichungen betreffend die Grösse der Spicula rechtfertigen nicht ihre Scheidung als besondere Art.

Sinularia leptoclados (EHRENBERG).

Fundort: Madagaskar, Tulear. Febr. 1913 K. AFZELIUS, Tamatave, das Korallenriff 1912 W. KAUDERN.

Verbreitung: Rotes Meer, Ternate, Ceylon, Amboina, Port Denison (LÜTTSCHWAGER 1914).

Ein Exemplar von Tulear, eine Koralle incrustierend. Stiele $2^1/_2$ cm hoch, Scheibe oval 19×10 cm. Die Loben sind mehr breit als hoch und relativ dichtsitzend (var. *abbreviata* KLUNZINGER). In den zwei Exemplaren von Tamatave sind die Loben höher und schmäler. Das grössere Exemplar hat eine Scheibe von 14×9, das kleinere eine von $8,5 \times 6$ cm.

Die Spicula der Scheibenrinde sind 0,18—0,25 mm lange Spindeln und grössere Keulen (0,22—0,3 mm) aber hauptsächlich kleinere Keulen (0,07—0,13 mm). Im inneren Coenenchym finden sich 1—3 mm lange, dicht bedornte Spindeln.

Alcyonium brachyclados (Ehrenberg).

Fundort: Madagaskar, Tamatave, das Korallenriff $^{28}/_{1}$ 1912 W. Kaudern.

Verbreitung: Rotes Meer, Madagaskar (Lüttschwager 1914).

Kolonie doldenförmig ausgebreitet auf einem kurzen Stiel. Loben fingerförmig, sehr dicht sitzend, oft stark kontrahiert und dann kurz und breit. Die Polypen sitzen dicht mit Zwischenräume von etwa 1 mm. Die Tentakeln sind 1 mm lang, der Tentakelkranz deutlich. Niedriger, ringförmiger Kelch, der sich bei der Retraktion der Polypen ganz über diesen schliesst.

Im inneren Coenenchym liegen teils relativ stark bedornte, fast zylindrische, hantelförmige Doppelkeulen mit deutlich schmäleren Hals (Länge 0,06—0,08 mm, Hals 0,015 × 0,013 mm) teils sehr schwach bedornte, bisweilen nur granulierte achtförmige Doppelkeulen mit kürzeren Hals (0,05—0,08 mm). Übergänge zwischen den beiden Typen kommen doch vor.

In der Rinde des Stammes finden sich so gut wie ausschliesslich grössere hantelförmige Doppelkeulen, die dicht gedrängt liegen.

In Polypen mit Tentakeln kommen teils fein granulierte achtförmige Doppelkeulen vor 0,02—0,05 mm, die bisweilen in langgestreckte ovale Scheiben ohne deutlichen Mitteleinschnitt übergehen, teils etwas grössere (0,05—0,07 mm) Doppelkeulen mit deutlichem Hals, aber mit niedrigen, mehr abgerundeten und granulierten Dornen, wie z. B. die entsprechenden Spiculatypen der Kolonienrinde. Übergänge zwischen den verschiedenen Spiculatypen der Polypen kommen vor.

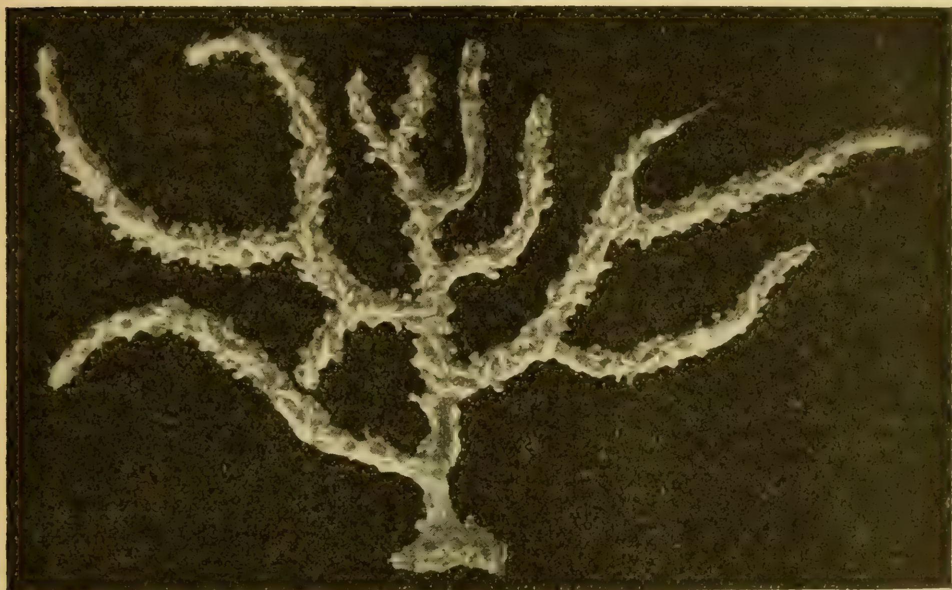
Wie Lüttschwager (1914) halte ich es für ganz unzweifelhaft, dass diese Art von *Alcyonium polyclados* Ehrenberg getrennt gehalten werden muss.

Fam. Muriceidæ.

Muricella gracilis n. sp.

(Textfiguren 1, 2.)

Diagnose: Kolonie in einem Plan ausgebildet, Haupt- und Seitenäste beinahe rechte Winkel mit einander bildend und aufwärts gebogen, etwa die Höhe des Stammes erreichend, wodurch die Kolonie fast dieselbe Breite wie Höhe



Textfigur 1.
Muricella gracilis n. sp. × 2.

bekommt. Stamm mit der Basalplatte an der Basis 2 mm im Diameter. Achse hornig, braun und sehr biegbar. Coenenchym dünn mit einer äusseren Schicht von grossen weissen Spindeln (bis 3 mm lang) und einer inneren von rosigen (0,13—0,2 mm) langen Spindel-Keulen. Polypen klein, 1 mm in der Länge, mit einem niedrigen Kelch, mit Zwischenräumen von 1—2 mm rings um Stamm und Äste angeordnet. Spicula der Polypen sind rosige Spindeln, 0,13—0,15 mm. In den Tentakeln Spindeln von 0,09 mm Länge. Operculum undeutlich ausgebildet.

Fundort: Madagaskar, Tamatave 2/3 1912, W. Kaudern.

Ausser dem, was die Diagnose ergibt, verdient folgendes bemerkt zu werden.

Der Stamm der Kolonie ist wenig ausgeprägt, 33 mm hoch, an der Basis 2 mm, an der Spitze 1 mm im Diameter. Die grossen, weisen Spindeln, dicht mit niedrigen Dornen besetzt (Fig. 2), winden sich wie weisse Bänder zwischen den Polypen im schroffen Gegensatz zu dem darunterliegenden Lager der kleinen rosigen Spicula. Die Polypen sitzen



Textfigur 2.
Spiculæ von *Muricella gracilis* n. sp. *a* Grosse Spicula vom Coenenchym × 10. *b*, *c* Spiculæ des inneres Coenenchyms × 100. *d* Spicula von Polypen × 100.

dicht ringsum den Stamm und die Äste. Der ausgestreckte Polyp hat eine Länge von 1 mm und einen niedrigen, dem unbewaffneten Auge schwerlich sichtbaren Kelch, etwa 0,5 mm im Diameter. Die Polypen können ganz retrahiert werden. Die Kelchspicula sind von derselben Farbe, Form und Länge wie die Coenenchymspicula und liegen horizontal an der Basis, longitudinal mehr oben. Die untere Partie des retraktilen Polypenteils zeigt gar keine Spicula und hat eine

hübsche gelbe Farbe. Im Polypenkopf liegen rosige, oft gekrümmte Spindeln (0,13—0,15 mm) in einem horizontalen Band, aber nach oben gegen die Tentakelbasis zu ordnen sie sich in acht longitudinale Reihen mit je 2—3 Paar Spindeln. In den kurzen Tentakeln, die mit Pinnulæ versehen und gelb gefärbt sind, liegen einige 0,09 mm lange gelbe Spindeln und eine Zahl kleinerer unregelmässiger Spicula. Die Tentakeln werden ganz eingestülpt, und kein deutlich entwickeltes Operculum scheint vorzukommen.

Die fragliche Art ist *Muricella arborea* THOMSON & STIMPSON ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser durch die Verzweigung der Kolonie und durch die Grösse der Spicula.

Litteraturverzeichnis.

BROCH, HJ., Kgl. Norske Vid. Selsk. Skrift 1911 n:r 7, Trondhjem 1912.
BURCHARDT, E., Alcyonaceen von Thursday Island und von Amboina: Semon Zool. Forschungsreisen Vol. 5, Teil 2, 1902.
COHN, M. in Voeltzkow, Reise in Ostafrika, Bd. II, H. 3, Stuttgart 1908.
HICKSON, S., A revision of the genera etc. Trans. Zool. Soc. Vol. 13, part. 9, 1894.
KÜKENTHAL, W., Über einige Korallentiere des Roten Meeres. In Festschrift f. Hæckel. Jena 1904.
—— Wiss. Ergebn. deut. Tiefsee Exp. Valdivia. Bd. 13, 1 T. 1906.
—— » » » » » » Bd. 13, 2 T. 1914.
—— Beiträge z. Naturg. Ostasiens Abh. K. Bayer. Akad. II. Klass. Suppl. Bd. I 1906.
LÜTTSCHWAGER, J., Beiträge z. einer Revision der Familie Alcyoniidæ. Arch. f. Naturg. Abt. A 10 Heft. 1914.
MARENZELLER, E. VON, Zool. Jahrb. Syst. I 1886.
MAY, W., Die von Dr. Stuhlman ges. im Jahre 1889 etc. Jahrb. Hamburg Wiss. Anstalten V. 15 Beih. 2 1898.
—— Beiträge zur Systematik etc. Jena. Zeitschrift für Naturw. 1899. V. 33.
MOLANDER, A. R., Ark. f. zoologi utg. av K. Sv. Vet. Ak. Bd 11 n:r 21 1918 a.
—— » » » » Bd 11 n:r 22 1918 b.
MOSER, J., Beiträge zu einer Revision der Alcyonarien I, Berlin 1920.
PRATT, E., The Alcyonaria of the Maledives Part 2, Fauna and Geogr. of the Maledive and Laccadive Vol. II, part 4 1903.
SCHENK, A., Clavalariiden etc. von Temate. Abh. Senckenb. Natur f. Ges. Bd. 23, H. 1 1896.
STIMPSON, W., Descriptions of some new Invertebrata. Proc. Acad. Nat. Sc. V. 7, 1856.
STUDER, T., Übersicht der Anthozoa etc. Monatsber. d. Kgl. Akad. d. Wiss. Berlin 1878.
THOMSON and HENDERSON, The marine Fauna of Zanzibar and East Afrika. Alcyonaria Proc. Zool. Soc. Vol. I 1906.
THOMSON and STIMPSON, Alcyonarian of Indian Ocean Part II coll. by Investigator, Calcutta 1909.
VERRILL, A. E., Proc. Essex. Inst. Vol. IV n:o V, april 1865,

Tryckt den 31 mars 1921.

Uppsala 1921. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 3.

Die von Herrn Baron v. Klinckowström auf den Färöern gesammelten Trichopteren.

Von

Dr. GEORG ULMER.
Hamburg.

Mit 1 Textfigur.

Mitgeteilt am 9 März 1921 durch CHR. AURIVILLIUS und Y. SJÖSTEDT.

Herr Baron VON KLINCKOWSTRÖM sammelte die im folgenden genannten Trichopteren während des Sommers 1916 in Trangisvaag auf Syderö (Färöer); sein Material, das Herr Prof. Dr. YNGVE SJÖSTEDT mir aus dem Schwedischen Reichsmuseum sandte, gibt insofern eine Ergänzung zu den von Herrn Dr. A. DAMPF u. a. während des Jahres 1912 aufgefundenen Arten (über die ich an anderer Stelle berichten werde), als damals auf Syderö gar nicht gesammelt wurde. Das Material enthält folgende Arten, sämtlich schon von den anderen Inseln bekannt:



Limnophilus griseus L. ♂ (Trangisvaag).

1. **Rhyacophila dorsalis** CURT. — Juli, 1 ♀.

2. **Plectrocnemia conspersa** CURT. — Juni, 2 ♂.

3. **Limnophilus griseus** L. — Juni, 2 ♀ 1 ♂; Juli, 2 ♀.

4. **Limnophilus affinis** Curt. — Juni 1 ♂, Juli 1 ♀.

5. **Limnophilus sparsus** Curt. — Juni 3 ♂ 11 ♀, Juli 2 ♂ 2 ♀.

6. **Stenophylax latipennis** Curt. — Juni 1 ♂, Juli 1 ♀, August 1 ♀.

Unter den Exemplaren von *Limnophilus griseus* L. ist ein sehr kleines ♀ (Länge des Vorderflügels knapp 9 mm, Flügelspannung also etwa 19 mm), die übrigen Exemplare sind ebenfalls nur mittelgross. Das einzige ♂ dieser Art weicht im Bau der Genitalfüsse etwas von den typischen Formen ab; die dorsale Apikalecke der Genitalfüsse (Fig. 1) ist nämlich beträchtlich länger als die ventrale und stärker (hakenförmig medial) gekrümmt als sonst.

Die beiden Stücke von *Limnophilus affinis* Curt. gehören zu der dunklen, auf dem Vorderflügel kräftig gezeichneten Form, die an *L. vittatus* Fbr. erinnert. — *Limnophilus sparsus* Curt. ist nur in der von den anderen Färöern (und von Island) bekannten sehr hellen ziemlich kleinen Form vorhanden, die etwa die Flügelfärbung von *L. hirsutus* Pict. oder höchstens von *L. ignavus* McLach. hat.

Das ♂ von *Stenophylax latipennis* ist klein (Flügelspannung etwa 30 mm), die beiden ♀ sind mittelgross.

Zusammenfassund möchte ich sagen:

a) Keine der Arten erreicht die äusserste Körpergrösse, die für die betr. Art festgestellt ist.
b) Einige Arten sind verhältnismässig klein.
c) Eine Art ist aussergewöhnlich hell.
d) Eine Art ist dunkler als die typische Form.
e) Eine Art ist im Bau der Genitalorgane etwas abweichend (vielleicht nur individuell!)

Von den Färöern sind bisher im ganzen 14 Arten *Trichopteren* bekannt:

Rhyacophila dorsalis Curt., *Oxyethira* sp. (nur Larven), *Plectrocnemia conspersa* Curt., *Polycentropus flavomaculatus*

PICT., *Tinodes waeneri* L., *Phryganea obsoleta* HAG., *Limnophilus marmoratus* CURT., *Limnophilus griseus* L., *Limnophilus affinis* CURT., *Limnophilus vittatus* FABR., *Limnophilus sparsus* CURT., *Stenophylax latipennis* CURT., *Mesophylax impunctatus* MCLACH., *Halesus radiatus* CURT.

Tryckt den 15 april 1921.

Uppsala 1921. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 4.

A second Contribution to the Mammalogy of Ecuador with some Remarks on Caenolestes.

By

EINAR LÖNNBERG.

With 1 Plate and 8 Figures in the Text.

Read February 23rd 1921.

The following paper is based on the valuable material of mammals which recently has been presented to the R. Nat. Hist. Museum in Stockholm by the R. Swedish Consul L. Söderström, whose name is so honourably connected with the exploration of Ecuador, especially with regard to its mammalian fauna, but also in many other branches. Many scientists of different nations are indebted to Consul Söderström for scientific material or for valuable assistance in various ways and even for kind hospitality. Therefore when the present author now wishes to publicly express his great gratitude for all that Consul Söderström has done to promote the interests of the R. Nat. Hist. Museum in Stockholm there are certainly many, who join with him in this homage.

The collection to be described below consists for the most parts of specimens from the western slopes of the Andes, but there are also several from the eastern side. The latter are always specifically different from the former. As a rule Consul Söderström has noted the altitude, at which the different specimens have been collected, and this constitutes a valuable contribution to the knowledge about the distribution of the species. Everybody who has worked

with the zoogeographical question knows that in some cases the boundary lines of a certain species are rather vague, but in other instances quite sharp. This is of course partly depending upon the faculty of adaptation of the animals concerned, and partly depending upon the physical geography and the biological conditions of the country, in which the animals live. Ecuador offers very different conditions of life from the tropical climate of the lower altitudes up to the eternal snow line, which is met with at an altitude of about 5,000 or 4,750 m. Below this comes an alpine zone, the »Paramo», above the tree-limit, which according to a kind communication of the Swedish botanist Dr. O. HEILBORN, who recently has visited Ecuador, extends downwards on the western side of the Andes to a level of approximately 3,600 m. (about 11,900 feet). Below this follows a region between 3,600 or 4,000 m. and 3,000 m. (about 9,000 feet), in which the vegetation chiefly consists of bushes. After that comes further down the rainforest, which has more or less a mountainous character with smaller trees perhaps to an altitude of about 1,000 m. (about 3,000 feet) roughly estimated. Further below the rainforest also contains giant trees.

It is evident that further explorations and much more material is needed before the life zones of the mammals of Ecuador can be ultimately designed, but even the first glimpses of the same are of a certain interest, and therefore the following lists have been prepared, although in many cases deficient.

As far as the present collections indicate we may thus find, that the monkeys have chiefly been collected in the lower parts of the mountainous rainforest. The same is also the case with the big Paca, the Kinkajou, the Tamandua, *Dicotyles*, *Chironectes*, *Metachirops*, *Philander* etc. The middle of the rainforest appears to be the home of *Grison*, *Tayra*, *Bassaricyon*, *Nasua gualeae*, *Dasyprocta variegata*, *Dinomys*, some bats, *Marmosa mitis* & *phœa*. In the upper parts of the rainforest have been found *Nasua olivacea quitensis* (also in the bush) *Mesosciurus hoffmanni*, *Mazama gualea* (probably also further down), *Dasypus novemcinctus*, *Caenolestes* etc. From the bushregion we have the Puma, the Skunk, *Pseudalopex reissi*, *Mazama rufina*, some bats, *Blarina*, and *Cae-*

nolestes. To the »Paramo» belong the alpine Paca, *Sylvilagus andinus* and perhaps some others. It is of course no need to point out, that these species only are to be regarded as samples of the resp. faunal districts. Of most interest are such cases in which members of the same genus substitute each others in different regions as with regard to *Nasua, Coelogenys, Mazama* etc.

List of Mammals from the western slopes of the Andes:

Name:	Altitude:	
Alouatta palliata quichua THOMAS	3,000—5,000	feet.
Ateles fusciceps GRAY	2,000—4,000	»
Cebus aequatorialis ALLEN	3,000—5,000	»
Puma concolor söderströmi LÖNNB.	11,000	»
Mustela macrura TACZANOWSKI	8,000—11,000	»
Grison vittatus brasiliensis THUNBERG	5,000	»
Tayra barbara senilis ALLEN	4,000—5,000	»
Conepatus quitensis HUMBOLDT	10,000	»
Lutra parilina THOMAS	3,000	»
Pseudalopex reissii HILZHEIMER	9,600—12,000	»
Potos flavus modestus THOMAS	3,000—5,000	»
Bassaricyon gabbi medius THOMAS	5,000	»
Nasua gualeae LÖNNB.	5,000—6,000	»
» *olivacea quitensis* LÖNNB.	8,000—10,000	»
Mesosciurus hoffmanni PETERS	7,000—8,800	»
»Simosciurus» stramineus guayanus THOMAS	100	»
Ichthyomys söderströmii THOMAS	8,800	»
Anotomys leander THOMAS	9,400	»
Coendu quichua THOMAS	5,000—11,000	»
Dasyprocta variegata zamorae ALLEN	4,000—5,000	»
Coelogenys paca guanta LÖNNB.	3,000—5,000	»
» *taczanowskii* STOLZMANN	4,000— ?	»
» » *andina* LÖNNB.	12,000—14000	»
Dinomys branickii occidentalis LÖNNB.	5,000—6,000	»
Sylvilagus andinus THOMAS	7,000—14,000	»
Mazama rufina PUCH.	10,500—13,000	»
» *gualea* ALLEN	5,000—7,000 (11,000)	»
Dicotyles pecari aequatoris LÖNNB.	3,000—4,060	»
Tamandua tetradactyla instabilis ALLEN	2,000—4,000	»
Dasypus novemcinctus LIN.	7,000	»

Name	Altitude
Histiotus montanus PHIL & LANDB.	8,000—9,500 feet
Eptesicus fuscus pelliceus THOMAS	11,000 »
Myotis bondae ALLEN	—
Molossus pygmaeus MILLER	—
» *bondae* ALLEN	5,000 »
Phyllostoma hastatum panamense ALLEN	5,000 »
Lonchoglossa wiedi aequatoris LÖNNB.	5,000 »
Sturnira lilium GEOFF	2,500 »
Artibeus jamaicensis lituratus LICHT.	5,000 »
» *toltaecus ravus* MILLER	—
Blarina aequatoris THOMAS	10,000—13,000 »
Chironectes minimus ZIMM.	3,000 »
Metachirops opossum melanurus THOMAS	3,000—5,000 »
Philander laniger pictus THOMAS	3,000 »
» » *guayanus* THOMAS	5,000 »
Marmosa mitis BANGS	5,000 »
» *phaea* THOMAS	5,500 »
Caenolestes fuliginosus TOMES	6,000—12,000 »
» *obscurus* THOMAS	9,400 »

List of Mammals from the eastern side of the Andes:

Name	Altitude
Ateles variegatus WAGNER	4,000 feet
Cebus cf. *cuscinus* THOMAS	1,000 »
Lagothrix infumata SPIX	1,000 »
Pithecia monacha E. GEOFF.	—
Saïmiri cassiquiarensis HUMB.	—
Aotus vociferans SPIX.	4,500 »
Midas graellsi ESPADA	—
» *illigeri* PUCHERAN	1,000 »
Tayra barbara madeirensis LÖNNB.	—
Nasua quichua jivaro THOMAS	5,500 »
Nasua nasua subsp.?	3,400 »
Dactylomys dactylinus modestus LÖNNB.	1,000 »
Dasyprocta fuliginosa WAGLER	1,000 »
Myoprocta exilis parva LÖNNB.	—
Marmosa waterhousii TOMES	5,000 »
» cf. *marica* THOMAS	5,500 »

Alouatta palliata quichua Thomas.

♂, ♀ 2/9; ♀ 3/9 1917, below Gualea, about 3,000 feet altitude. ♂ 10/8 1918, near Gualea, about 4,000 feet altitude; ♀ 10/7 1919, near Gualea, about 4,500 altitude.

The places where this fine series has been collected is not very distant from the type-locality, so that the present specimens are practically topotypes. The colour of the lateral mantle fringe is rather variable. In the finest old male it is shiny black like the pelage generally, only with single hairs somewhat sepia-coloured, or partly straw coloured like the ticks across the lower back, except a tuft near the inguinal region which is pale yellowish brown. In the other male the mantle fringe is a pale shade of warm sepia. The same is the case with the dorsal parts of the mantle, but the lower aspect of the same is more similar to »snuffbrown» (Oberthür & Dauthenay 303, 3), but as the hairs are glossy it looks still lighter. In another (female) the mantle fringe is entirely glossy »snuffbrown» or yellowish brown of a somewhat lighter shade, and in the third it is much lighter, most similar to »chamois» (l. c. 325, 1 & 2). Only the last one has any considerable number of pale hairs at the tip of the tail and bordering the naked under parts. These hairs are putty coloured» (l. c. 311, 4). On the tail of the other specimens there are only a few scattered longer hairs which are somewhat brownish. They look, however, as faded and eventually belonging to another pelage.

The greatest length of the skulls of the males is 106,5 and 118 mm., and in the females about 106 mm. The condylobasal length of the male skulls is about 97 and 107 mm.

Ateles[1] fusciceps Gray.

2 ♂♂ both collected near Gualea at an altitude of 4,000 feet; 1 ♀ 1/12 1920, S:to Domingo de los Colorados, 2,000 feet.

The measurements of the largest skull agree nearly with those published by Elliot (Rev. of the Primates II, p. 43) except that the length of the upper molar series is a little greater viz. 27 mm.

[1] Elliot l. c. has changed the wellknown and correct name *Ateles* into *Ateleus*, but it is, of course, not the slightest reason for such a proceeding.

Ateles variegatus Wagner.

1 ♂ $^{20}/_{2}$ 1918, below Baeza, 4,000 feet altitude.

The semilunar frontal band is white with a buffish tint. The side whiskers are white. The inner side of the arms greyish white like the lower parts; towards the inguinal region the colour is somewhat buffish, and the same is partly the case with the inside of the hind legs. Lower side of tail »yellowish buff» (Oberthür & Dauthenay 310, 2) faintly overlaid with dark tips to the hairs. This appears different from Elliot's description, when he speaks about the »rufous» band across the forehead, the »orange yellow» inside of arms and legs and underparts and »orange» beneath the tail. With only one specimen on hand it is difficult to decide, how great the variation in colour is.

Cebus sp., cf. cuscinus Thomas.

♀ $^{14}/_{8}$, ♂ juv. $^{26}/_{10}$ 1919 near Rio Curaray, Oriente, Ecuador, 1,000 feet altitude.

These specimens have a certain resemblance to *Cebus flavescens cuscinus* Thomas, but are less reddish on the back, and not »ochraceous rufous» on the lower side and inside of arms and legs, the colour of these parts being yellowish white in the female and dirty white in the young male. As no adult male is present in the collection, and the variability of the members of this genus is great, it appears most suitable to leave the exact determination to the future.

Cebus aequatorialis Allen.

A young male collected below Gualea, 3,000 feet altitude, $^{1}/_{9}$ 1917, and a female from Gualea, 5,000 feet altitude, Aug. 1910.

Both these specimens are evidently considerably darker than Allen's type of *C. aequatorialis*, the upper parts of which are described as »pale cinnamon rufous», while the same of these specimens are more similar to »mars brown» resp. »Prouts brown» according to Ridgway's nomenclature. The occiput is decidedly darker being blackish brown or a

shade of »warm sepia», according to OBERTHÜR and DAUTHENEY Rép. d. Coul. (darker than the same according to RIDGWAY). This dark colour projects angularly on the crown and extends as a narrow mesial stripe to the dark brow band. The lower parts are greyish white, the belly of the male, however, with a rufous tinge. The arms of the female are more greyish than the back. Otherwise the description of ALLEN's *aequatorialis* fits pretty well. The arms of the male have partly a yellowish brown tint.

The tail of the female is paler on its distal parts, that of the male is dark above to the end, as ALLEN describes it to be in *aequatorialis*.

It is possible that the discrepancies only are due to individual variation, as ALLEN speaks of one of his males as being darker, but it is also possible, that a somewhat darker race lives on the mountain slopes, and the true *aequatorialis* only at the sea-level.

It is possible that this darker race is intermediate between *C. aequatorialis* ALLEN and *C. malitiosus* ELLIOT from Colombia.

Lagothrix infumata SPIX.

1 ♂ 25/12 1919, near Rio Curaray, Oriente, Ecuador, altitude about 1,000 feet.

As this species appears to vary in colour, and the descriptions in the literature differ, the following notes may be made. Head very dark brown almost black. Dorsal parts grizzled greyish brown which colour is effected by the hairs having whitish tips, black subterminal rings and buff to »dark fawn» (OBERTHÜR & DAUTHENAY 397, 2 & 3) basal parts. Towards the flanks the latter colour becomes more dominating and shades finally into »fawn» (l. c. 308, 2) towards the central under parts, which are covered with rather suddenly lengthened black hairs which measure about 8 cm in length, while the hairs of the back are short, about 10—13 mm. The long ventral hairs begin on the upper breast and the axillae and continue to the vent. On the middle of the belly they are fawn-coloured with long black ends, but around the scrotum black again. The outer side of

the arms are coloured almost like the back, but more mixed with black on the forearm shading in the black hands. The fur is also on the outside of the arm similar to that of the back, while on the inner side of the arm it is longer, black with fawn-coloured basals parts. The condition of the hind-legs is similar both with regard to colour and fur. The upper side of the tail has short fur like the back and basally also the same colour, but distally it becomes more brown somewhat resembling a dark shade of »raw umber» (l. c. 301, 4), though a little more vivid. The lower side of the tail is covered with longer hair (proximally 3 1/2, distally 2 1/2 cm), which is fawn coloured with blackish tips. At the beginning of the naked portion the long hairs cease and the fur of the lower side continued only as a blackish brown stripe bordering the naked area.

Condylobasal length of skull 87, zygomatic breadth 75, width of braincase 57,5, upper molar series 24 mm.

As Rio Curaray is a tributary to Rio Napo, joining it on its southern side, but the type locality of the species is forests near Rio Ica, this specimen has been collected some way south of the type locality. THOMAS recorded it 1880 from Rio Copotas (or Copotaza) not far south of Curaray, but it has also been reported from the Peruvian Amazon.

Pithecia monacha E. GEOFF.

1 skin from Napo.

THOMAS has 1880 recorded it from Rio Copotas a little further south, and ALLEN from Baeza on the eastern slopes of the Andes. Its distribution in Brazil is very wide.

Saïmiri cf. **cassiquiarensis** HUMBOLDT.

1 native skin from Napo.

The colour is similar to that of *S. sciurea* L., but a blackish line borders the grey of the head and curves down in front of the ears, which may indicate that it belongs to HUMBOLDT's race. THOMAS mentions specimens with similar black stripes from Rio Copotas, and ELLIOT regards them as belonging to this form.

Aotus vociferans Spix.

A youngish female collected $^{24}/_{3}$ 1918 on the road to Napo, 4,500 feet.

Midas graellsi Espada.

A youngish ♀ brought alive from the Napo valley, $^{4}/_{4}$ 1918. This specimen is similar to another from the same locality which Consul Söderström at an earlier opportunity has presented to this museum, and which agrees with the cotype in Brit. Mus. It has, however, no »light chestnut» »from eyes to ears and on cheeks» as Elliot mentions in his description (Review of the Primates, I p. 208). The parts mentioned are in this specimen black a little sprinkled with greyish.

Midas illigeri Pucheran.

1 ♂ $^{1}/_{12}$ 1919, near Rio Curaray, Oriente, Ecuador, 1,000 feet altitude.

The hairs of the lower back are not »broadly tipped with ochraceous», as Elliot says (Review of the Primates I, p. 205) but ringed with that colour or buff.

Thomas has received several specimens from Rio Copotas (Copataza).

Puma concolor söderströmii Lönnb.

1 ♂ $^{3}/_{10}$ 1918, above Nono, N. W. Pichincha, 11,000 feet; 1 ♀ the same locality $^{30}/_{9}$ 1918.

Both these specimens were killed by charcoal burners and brought to Consul Söderström in flesh. He war thus able to make the following statements on the fresh animals.

	♂	♀
Length of body in flesh	118 cm	112 cm.
Length of tail	65 »	62 »
Weight of body before skinning	96 pounds	54 pounds

Both specimens are fully adult, but still rather young as the basal sutures are open. It is interesting to note that such a small difference in linear measurements can be connected with such a great difference in weight. The size of the skulls is also very different. The sagittal crest of the male is very well developed and reaches forward nearly 2 cm on the frontals.

	♂		♀	
Greatest length of skull	186,4	mm	156,8	mm
Condyloincisive length	165	»	142,7	»
Basal length	153	»	131,3	»
Occipitonasal length mesially	165,5	»	140,3	»
Zygomatic breadth	130,5	»	111	»
Interorbital width	37,2	»	32,2	»
Length of nasals mesially	42,7	»	31,5	»
Greatest width of nasals in front	30	»	23,7	»
Width of nasals at the middle of their mesial length	15,5	»	14	»
Length of upper carnassial	22	»	19,2	»
Front of canine to back af carnassial	55,5	»	50	»

These specimens are practically topotypes to *F. c. söderströmii*, but the male skull is considerably larger than that of the type, it is, however, as much shorter than the same of MERRIAM's *Felis bangsi*. The nasals are »pinched in», although less than in the type.

The colour differs from the type in being less overlaid with black, and the fur is shorter. From *bangsi* these specimens differ like the type in having well developed grey spots on the back of the ears, the pure white lips, chin and throat etc. The two faint dusky crossbars on the inside of the fore legs below the elbow are visible in these specimens as well. The female has the colour of the lower side more similar to the type, in the male it is lighter with a pale shade of »dark fawn», but in both chest and belly are white and this extends down the inside of the legs. The hairs around the pads are black.

Although the variation in colour is considerable the pattern holds good.

A skull of an old Puma with much worn teeth collected near Gualea at an altitude of 4,500 feet 17/2 1915, looks rather different from the female skull from Pichincha. It is much longer with a condyloincisive length of 153 mm but its zygomatic breadth is the same viz. 111 mm. Its forehead is narrower, only 28,5 mm, the nasals longer, viz. 36,5 mm mesially, the palate longer, 67 mm mesially from hindmargin to tip of premaxillaries, against 62 mm in the Pichincha specimen. The meso-pterygoid fossa is narrower, 20,5 mm against 22,1 mm, but longer, 26,5 mm against 21,5 mm in the Pichincha puma. The bullae are also narrower with somewhat broader interspace. The width of the braincase is smaller viz. 65 mm against 69 mm in the female from Pichincha. It is difficult to explain all this as only individual variation, and it appears possible that another race of Puma inhabits the lower slopes of the Andes. Perhaps is this *Puma concolor bangsi* MERRIAM.

Herpailurus yaguarondi?

A skull without skin and without definite locality appears to belong to this genus and in consequence of its rather large size possibly to *H. y. melantho* THOMAS from Peru. Its condylobasal length is 107,5, zygomatic breadth 63,8 mm. It is comparatively young with open sutures.

Mustela macrura TACZANOWSKI.

7 ♂♂ ad., 2 ♀♀ ad. and 1 ♂ juv. from localities as recorded below in the table of measurements.

This very valuable series gives a fair idea of what the Weasels are like in the neighbourhood of Quito. The specimens are on the whole similar, but some are a little paler (n:s 2, 8 & 9) than the others. This paleness is not due to the locality, because n:o 5 and n:o 8 are from the same locality and the former is one of the darker and the latter one of the paler. The three palest are all caught in Aug. and this may give a hint, that the colour is different at different seasons. Undoubtedly, however, there is an amount of individual variation with regard to the shade of colour

as n:o 7 is comparatively pale, although caught in March. It must also be observed that, if the specimens are arranged according to colour, they form a continuous series without any abrupt break between »pale» and »dark».

The general colour of the palest specimens is most similar to »snuff brown» 303,4 of Rép. d. Coul. by OBERTHÜR & DAUTHENAY. The dark specimens resemble very much the coloured plate, which accompanies the original description of this species[1], and their body colour is as dark as the same of a *Mustela affinis costaricensis* from Cartago, Costa Rica, in this museum. This colour resembles the darkest shade of »chocolate» 343, 4 of Rép. d. Coul. The young specimen is »raw umber» 301, 2 Rép. d. Coul. on its upper parts.

The head is always darker, dark brown in the pale specimens, blackish in the dark. This dark colour continues in some specimens somewhat on the upper neck and shades there gradually into the body colour, but on the sides it does not extend behind the ears, unlike the condition in *M. a. costaricensis.*

The lower side is white in ♂ n:o 2 and to the greater part of ♀ n:o 10, in which latter, however, the belly is somewhat buffish. The male mentioned is one of the pale specimens, but the female is dark. In the others more or less of the chin and upper throat may be white, but the remainder of the lower side is in the pale specimens buffish to »buff» 309, 1 (Rép. d. Coul.), and in the dark »buff» 309, 1 to 309, 4, the richest colour is found on the belly. The young specimen was when alive deeply orange coloured on its throat and belly according to Consul SÖDERSTRÖM's notes on the label.

White headmarkings are present in the specimens in a variable degree as follows.

Spec. 1, ♂ juv.: a frontal discontinuous spot formed of several white scattered hairs; a short temporal band of scattered hairs on either side in front of the ear.

Spec. 2, ♂ ad. pale: a few white hairs in front of the left ear, none on the right side.

Spec. 3, ♂ ad. rather dark: a frontal band of scattered hairs; white temporal bands on both sides, better developed

---

[1] Proc. Zool. Soc. London, 1874 p. 311, pl. XLVIII.

on the left, but not reaching the white of the throat, nor above the level of the eye.

Spec. 4, ♂ ad., dark: a few scattered white hairs in front of the left ear.

Spec. 5, ♂ ad. rather dark: 6—7 scattered white hairs between the eyes, a comparatively well developed, but partly broken, white oblique streak on either side in front of the ear.

Spec. 6, ♀ ad.: a short white streak in front of the right ear, only some few scattered hairs on the left side.

Spec. 7 ♂ ad.: a frontal spot, and a well developed band on either side confluent with the white throat.

Spec. 8, ♂ ad., pale: a few white hairs form a broken line between the eyes; sparsely set hairs form also oblique lines on both sides in the temporal region, on the right reaching the throat.

Spec, 9, ♂ ad., rather pale: without any white facial markings.

Spec. 10, ♀ ad. dark: two small interorbital spots, on the right side a spot, on the left side a short streak in the temporal region. In addition to this there are some single white hairs scattered on the upper neck and above the shoulders.[1]

From this is evident that these white facial markings seldom are entirely absent in the Weasels from Ecuador, but at the same time that the degree of development is very variable, and it is not the palest specimens which have the best markings.

Light markings on the fore feet are also present in five specimens in a variable degree: in spec. 5 a small spot at the base of the first finger of the right side; in spec. 4 a similar spot at the base of the third finger on the right hand; spec. 7 and 10 have light spots and mottlings on the inner side of the metacarpal region of both hands; spec. 3 has on the right side the outer parts of the digits white and the hand mottled, on the left side the fingers except the fifth are white and this colour extends upwards on the inner side of the limb. As this specimen is rather dark, it proves

---

[1] Two ♂♂ received at a later opportunity are very different with regard to the white markings, as they were entirely absent in one and like those of n:o 7 in the other.

that there is no connection between the general colour and the foot markings in this case.

As far as these Weasels are concerned it is thus not possible to base any racial differences on the degree of development of the light markings of the face and feet.

	Total length	Condylobasal length	Zygomatic breadth	Interorbital breadth[1]	Postorbital breadth	Postorbital processes	Breadth of braincase	Mastoid breadth	Upper toothrow with canine	p^4	m^1 (breadth)	
'anecillo, Quito, 28/8 1912	51	51,7	—	11,5	12	14	—	—	15,1	6	5,3	n:o 2 ♂
uito (9,500 feet), 10/7 1917	48	—	—	11,1	11,2	14	22,5	23,5	14	6(6,6)	5,2	» 3 ♂
Iindo, 5/1 1912 . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	14,5	6,1	5,2	» 4 ♂
an Antonio, N. Quito, 25/6 1913	49,6	48,6	28,5	12,3	12,7	16,4	23,3	23,7	14,2	6,1	5,1	» 5 ♂
'arapungo, N. E. Quito (8,500 feet) 28/3 1917	52	52,0	29,6	11,5	11,2	14,5	22,7	24	15,5	6,7	5,2	» 7 ♂
an Antonio, N. Quito, 3/8 1912	50,7	50	29,3	11,7	12	13,4	24,7	24,5	15	6,3	5,1	» 8 ♂
hillo Valley, 18/8 1914	50	49,6	28,1	11,6	12,2	15,2	24,5	24	14,6	6	5	» 9 ♂
'elow Papallacta (9,000 feet) 17/4 1918	43,7	43,1	24,5	10,7	12,7	—	21,4	21	12,8	5,3	4,5	» 6 ♀
uapulo, E. Quito (8,800 feet) 20/12 1916	42,4	42,4	23	10,1	11,5	12,7	20	20,2	12,5	5,2	4,6	» 10 ♀

All these specimens are fully adult with the basicranial sutures closed, and even the nasal sutures are closed in all, exept n:s 8 and 9 among the males and n:o 6 among the females, in which they are partly visible.

[1] With regard to the cranial dimensions I wish to make a correction concerning the measurements of the »interorbital width» and the »postorbital constriction», which I have recorded for two Weasels from Ecuador in my paper »Mammals from Ecuador and related forms», Ark. f. Zool. Bd 8 n:o 16, p. 22, 1913. By an unfortunate lapsus these measurements have been put 5 mm too high, depending upon my mistaking the mark for 10 mm as being that for 15 mm on my measuring instrument. Thus if the measurements recorded are diminished by 5 they are correct. I deplore this mistake and understand quite well that the dimensions as they were printed appeared »incomprehensible.»

N:o 1 is a young specimen from Pichincha above Quito, 10,500 feet altitude, $^{19}/_{2}$ 1916, its cranial dimensions are not recorded as of less value.

Although the skins are in very good condition the size of the animals cannot be exactly judged from them. It is also difficult to give the exact measurements of the tails, but they appear to vary between 14 and 17 cm without hairs in the males.

The hind feet have been well softened and then measured without claws, by which proceeding the following measurements have been obtained:

n:o 2 ♂	n:o 3 ♂	n:o 4 ♂	n:o 5 ♂	n:o 7 ♂	n:o 8 ♂	n:o 9 ♂	n:o 10 ♀
47,5 mm	45 mm	47 mm	47 mm	47,5 mm	46,5 mm	46 mm	38 mm

If the claws had been included the measurements would have been as a rule 1,5 mm, or sometimes 2 mm larger.

The variation with regard to the dimensions as well of the feet as of she skulls is evidently not larger than the corresponding one commonly met with among other Weasels, f. i. the common European Stoat, *Mustela erminea*, and there is thus no indication that more than one race is represented in the material. Nor is there any connection between the colour and the size of the animals. The largest specimen is about intermediate between the colour extremes. It is also very little probable, that two different races of Weasels so nearly alike in size etc. should inhabit quite the same region of Ecuador. From San Antonio is f. i. as well a dark as a pale specimen in the collection.

If thus these specimens all represent the same species the next question is to decide what name they ought to have. Before so much material was available the present author (l. c.) has used the names *Mustela affinis* GRAY and with hesitation also *M. macrura* TACZANOWSKI for Weasels from Ecuador. J. A. ALLEN has in his rewiew of »the Neotropical Weasels[1] used the names *M. affinis costaricensis* GOLDMAN and *M. macrura* TACZANOWSKI. He regards the former to extend from Costa Rica to northwestern Ecuador and (with a question mark) Peru; the latter he considers to be at home in Ecuador and Peru.

[1] Bull. American Museum Nat. Hist. Vol. XXXV, art. XII New York 1916.

M. affinis costaricensis appears, to judge as well from the descriptions as from actual specimens from Costa Rica, to be generally darker than the present specimens, and especially to have the blackish of the head extending much further backwards. At the same time the white markings on the head are said to be absent or reduced to mere traces (J. A. ALLEN). If these characteristics are constant, the present specimens cannot be referred to *M. a. costaricensis.*

M. affinis affinis GRAY is less dark than *M. a. costaricensis* and somewhat smaller. According to J. A. ALLEN the condylobasal length of the skull of the former averages »about 7 mm shorter, and the zygomatic breadth about 2 mm less» (l. c. p. 100). According to the tables of measurements communicated by the same author (l. c. pp. 109 & 110) the average of 5 males of *costaricensis* is with regard to condylobasal length 49,6 mm and with regard to zygomatic breadth 28, while the same average measurements for 6 males of *affinis* are resp. 47,7 mm and 27,2 mm. This gives a difference in condylobasal length of 1,9 and in zygomatic breadth of 0,8 mm. The first statement in the text is thus probably due to a misprint.

The average of the condylobasal length of 6 adult males of the present collection is about 50,3 mm thus rather similar to the same of *M. a. costaricensis.* There is consequently in this respect nothing prohibiting an identification with the latter, but the true *M. affinis affinis* appears to be too small to be considered.

TACZANOWSKI's description of *M. macrura* gives no information about cranial dimensions, so that no comparison can thus be made in this respect. His communications about the colour may be said to agree, at least with the darker specimens of the present collection. The same is also the case with the exterior dimensions, except perhaps the size of the hind foot, which appears to be rather larger in the type of *macrura.* Until a satisfactory description with cranial measurements of the true *M. macrura* TACZANOWSKI is obtained, it appears impossible to ascertain, whether the Weasel of Ecuador is identical with that of Peru, or if it is an intermediate link between the same and the one called *M. affinis costaricensis.* It is, however, not specifically dif-

ferent from *M. macrura* and as this name appears to be a little earlier than *M. affinis* I have used the former.

Grison vittatus brasiliensis THUNBERG.

1 specimen from Gualea, 5,000 feet above the sea, 6/5 1914. »Brought by Indians.»

NEHRING, who has made the Grisons the subject of much study, drew first the attention to the fact that the larger forms of the genus had an inner cusp on the lower carnassial, m_1, while such a one was lacking in the smaller forms. In the year 1912 THOMAS[1] proposed to make this character of subgeneric value and to call the smaller forms without the cusp mentioned *Grisonella,* while the larger forms provided with this cusp should constitute *Grison* s. str.

Already 1907[2] THOMAS pointed out that SCHREBER's specific name *vittata* »was based on a Surinam animal, thus probably one with a supplementary cusp on the lower carnassial, and certainly not» the small Grison of Southern Brazil. The latter was therefore renamed *Grison* (*Grisonella*) *furax* by THOMAS, who also added a new subspecies *C. f. luteolus* from Bolivia, and 1912 another *G. f. melinus* from »Chili between about 30° and 36° S. lat. and Argentina from Tucuman to Chubut». At the same time he revived MOLINA's specific name *cuja* for the Grison from southern Chili, to which he also referred MOLINA's name *quiqui* and NEHRING's *chilensis.*

For the larger Grisons = *Grison* s. str. then the following names remain.

Grison vittatus SCHREBER	from	Surinam.
» *brasiliensis* THUNBERG	»	Brazil.
» *allamandi* BELL.	»	no certain locality.
» *crassidens* NEHRING	»	Minas Geraes & Santa Catharina, Brazil.
» *canaster* NELSON	»	Yucatan.
» *andinus* THOMAS	»	Peru.

NEHRING has also stated the presence of a large *Grison* s. str. in Costa Rica and Honduras.

---

[1] Ann. Mag. N. H. (8) 10, p. 46.
[2] » » » (7) 20, p. 163.

The difficulty is now to place some of these names correctly, and to decide which is the proper name of the Grison from Ecuador. It may lie near at hand to assume the latter to be identical with the last mentioned *G. andinus* as both originate from western South America and from the Andes. This is, however, not the case. Neither in colour, nor with regard to cranial dimensions do they agree, *G. andinus* being considerably smaller.

On the other hand the cranial measurements of the Ecuador specimen very nearly agree with the corresponding ones of a Grison from S:a Catharina, Brazil as the following table of measurements proves, and at the same time they agree very well with those which NEHRING has published[1] for females of the animal which he named *Galictis allamandi* BELL in his paper 1886.

	Gualea, Ecuador	S:a Catharina	Brandt, Brazil (probably ♂)
Condyloincisive length	92 mm	91,5 mm	
Basal length	85 »	84,5 »	
Zygomatic breadth	54 »	53,5 »	
Mastoid breadth	51 »	49 »	
Palate length	43,3 »	43,4 »	43,5 mm
Least interorbital breadth	23 »	23,8 »	24,4 »
» postorbital breadth	22,3 »	20 »	22 »
Length of upper tooth-row from *c.*	26,5 »	26,4 »	28,5 »
Breadth of upper incisors	12,3 »	11,3 »	13 »
Length of p^4 on outer side	11 »	10,7 »	12,2 »
Greatest diameter of m^1	9,2 »	9 »	10,3 »

The female Grison, on which BELL based the name »*allamandi*», was kept in confinement, and it is therefore probable that the measurements of its skull not are quite similar to those of wild specimens of the same kind. NEHRING has published them (l. c.), and they prove to be a little smaller (especially the mastoid breadth) than those recorded above as well as than those of wild specimens published by the author quoted. The origin of the type of »*allamandi*» does not appear to be well known.

---

[1] Zool. Jahrb. Bd. 1. Jena 1886 p. 209.

Since NELSON[1] had described his *Galictis canaster* from Yucatan, NEHRING appeared inclined to identify *canaster* and *allamandi*, because both were entirely black on the lower side. BELL says[2] about his specimen: »all the under parts of the throat and front of the belly are black». In contrast to this NEHRING[3] points out that the large Grisons from Southern Brazil (Minas Geraes to S:a Catharina), for which he had proposed the name *crassidens* (in the year 1885), have the lower side of the body not pure black but brown and with numerous white-pointed hairs. When NEHRING laid stress upon this characteristic as especially important he did not observe, that he repeated one of the characteristics of THUNBERG's »*Ursus brasiliensis*». The last mentioned author has namely under this name clearly described a Grison about which he says:[4] *Pectus* et pedes omnes nigri pilis raris intersparsis albidis. *Abdomen* minus nigrum videtur, itidem pilis pluribus albis intersparsis.» THUNBERG had received his specimen from the Consul General WESTIN probably from Rio Janeiro, but in any case from Southern Brazil and from the same parts of this country as NEHRING regarded to be the home of his *crassidens*. There is thus not the slightest doubt that *Galictis crassidens* NEHRING and *Ursus brasiliensis* THUNBERG are identical. The latter specific name has of course priority, and it is thus available for the large Grison of Southern Brazil. On specimens from that country, which the present author has seen, the scattered white hairs of the lower side always have been present in accordance with THUNBERG's diagnose. If the large Grison of Southern Brazil is a distinct species (or subspecies) it must have the name *Grison brasiliensis* THUNBERG.

There is, however, a still older name for a large Grison viz. *Viverra vittata* SCHREBER, which was based in the first rank on a young specimen from Surinam. The question is thus to decide, whether the Grison of Surinam and that of Southern Brazil are identical, or not. To do this I have no material.

Most probably they are at least very similar, because NEHRING has published the measurements of a male skull

[1] Proc. Biol. Soc. Washington, Vol. 14, p. 129. 1901.
[2] Proc. Zool. Soc. London 1837, p. 47.
[3] Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde, Berlin 1901, p. 211.
[4] Mém. Acad. Imp. Sc. St. Pétersbourg T. VII 1820, p. 401.

from Surinam side by side of those of a male skull from Minas Geraes, and with the exception that the former has somewhat smaller p^4, m^1 and m_1 the dimensions of both are very similar. From this may be concluded that there is at most subspecific difference between the typical *Grison vittatus* SCHREBER from Surinam and *G. v. brasiliensis* THUNBERG from Southern Brazil. The name *crassidens* is eliminated as a synonym. Whether the name *allamandi* ought to take the place of *canaster* NELSON, as NEHRING suggested, or if it is synonymous with *vittatus* SCHREBER cannot for the present be decided.

The specimen from Ecuador resembles those from Southern Brazil in having scattered white-pointed hairs on the belly and also in other colour-characteristics, except that the light hairs of the tail are decidedly buffy in colour. It is, however, uncertain what value can be laid on this, and as the cranial dimensions, as has been shown above, agree with those of *G. brasiliensis* from S:a Catharina, I must use this name for the Grison from Ecuador as well, until more material may prove something else.

Tayra barbara senilis ALLEN.

1 ♀, 11/9 1916, Gualea, 5,000 feet; 1 ♂, 10/5 1918, below Gualea, W. Cordillera, 4,000 feet altitude. Two male skulls without skin from Gualea.

The two complete specimens are similar inter se, and they agree also with a specimen, which I had the pleasure of receiving from Consul SÖDERSTRÖM some years ago and which I then identified[1] with *T. b. irara* ALLEN. Since then ALLEN has, however, named the *Tayra* of western Ecuador as above.[2]

The main difference with regard to the exterior of »*irara*» and »*senilis*» should probably consist in the different colour of the head and neck which are said to be »grayish brown» in the former »yellowish white» in the latter. As the heads of the present specimens certainly are yellowish, even if they are not light enough to be termed yellowish white, I will accept the name *senilis* for them.

[1] Ark. f. Zool. Bd 8. N:o 16, p. 11—13, 1913.
[2] Bull. Amer. Mus. N. H. Vol. XXXII, 1913, p. 484.

The Tayras of Colombia and western Ecuador must, however, be very nearly related. Their exterior as well as their cranial measurements appear to be rather similar, which is further proved by the measurements of skulls from Gualea recorded below.

Another resemblance is that *T. b. irara* often has a whitish patch on the withers, and that such a one also may be present in *senilis*. Consul SÖDERSTRÖM has observed this before, as I have quoted in my former paper (l. c., p. 13), and this time he writes: »It has not been possible to get one of the males with the yellow patch on the back. On the Chone side they used to be very common some forty years ago, when I was living there.» Of the present specimens only the female shows a trace of this light patch in the shape of a small spot of yellowish white hairs on top of the withers. This character is thus variable in *senilis* as ALLEN also has stated concerning the Tayra from Colombia which he named *irara*. CABRERA has pointed out[1] that a Tayra from Colombia with such a spot on the withers has been named *bimaculata* by MARTINEZ which has priority, if, as probably is the case, it refers to the same animal as ALLEN's *irara*. THOMAS has also observed and made remarks about light spots on the withers of Tayras from Bogota and the Cauca valley in Colombia,[2] and the present author had also opportunity of stating such spots on specimens from Merida, Venezuela in Brit. Mus.

It appears thus, as if Tayras of the *bimaculata*-type or closely related to the same inhabit northwestern South America — Venezuela, Colombia, Ecuador — on the western resp. northern side of the Andes mountains not ascending to any very great altitude. On the eastern side of the Andes already in Ecuador *T. b. madeirensis* is met with.

---

[1] Bol. Real. Soc. espan. Hist. nat. 1915.
[2] Ann. Mag. N. H. (7) V 1900, p. 147.

Skull measurements of Tayras from Gualea:

	♂ old.		♀ old.		♂ old.		♂ old.	
Total length[1] of skull . .	117,5	mm	110	mm	113	mm	120	mm
Condylobasal » » . .	114,3	»	—	»	110	»	116,8	»
Basal » » . .	105,5	»	—	»	101	»	106,5	»
Zygomatic breadth . . .	72	»	—	»	70	»	76	»
Width of brain case . .	49	»	47	»	47	»	51	»
Interorbital width	29,5	»	25	»	25,1	»	27,7	»
Postorbital constriction .	24,5	»	24,5	»	23	»	25,5	»
Upper molar series (greatest length)	23,5	»	21,3	»	23,1	»	24	»

Tayra barbara madeirensis Lönnb.

A flat native skin from Napo may by its general darkness and the shortness of its adpressed fur be recognized as belonging to this race. It has thus a quite wide destribution in the inner Amazonian region, as the type-locality is Humaita, at Madeira River.

Conepatus quitensis Humboldt.

5 skulls of different ages and 2 skins.

Lutra parilina Thomas.

1 ♂ nearly adult, below Gualea, 3,000 feet above the sea.

This specimen agrees on the whole with Thomas' description and some small discrepancies with regard to cranial dimensions may be due to difference in sex as the type specimen was a »subadult female». For the elucidation of the variation of the species the following measurements may be quoted besides those of the type within brackets:

[1] Allen gives both for *T. b. irara* and *senilis* a measurement which he terms »Occipito-nasal length» and which is greater than the condylobasal, resp. basal length. I suppose this is a *lapsus calami* for total = occipito-premaxillary length, because I have not seen any Tayras in which the real occipito-nasal length is greater than the condylobasal length.

Condylobasal length	96,0 (102)	mm
Length of nasals mesially	14,5 (12,5)	»
Least breadth of nasals	6,3 (5,5)	»
Interorbital breadth	21,0 (19,7)	»
Tip to tip of postorbital processes	28,0 (23,5)	»
Mastoid breadth	61,0 (63,0)	»
Combined breadth of incisors	13,0 (11,3)	»
Length of p^4, outer edge	13,0 (13,0)	»
Front angle of p^4 to back of inner lobe	11,0 (11,0)	»

With regard to the somewhat broader interorbital region than in the type this specimen approaches *Lutra emerita* THOMAS, but differs from the same by its larger carnassial, although the type of *L. emerita* also was a male, and also by the larger diameter of m^1 viz. 12,8 mm in the present specimen and 11,4 mm in *L. emerita* according to THOMAS.

Pseudalopex reissii HILZHEIMER.

Two fine ♂♂, one from Pichincha above Quito, 12,000 feet altitude $^{10}/_{6}$ 1911, the other from Quito, 9,600 feet alt., $^{10}/_{5}$ 1913. 1 ♀ $^{7}/_{2}$ 1911, Pichincha.

The greatest length of the male skulls is about 168 and the condylobasal length 160 mm. The zygomatic breadth 101 mm is not much less than in *P. lycoides*, and considerably more than in *P. magellanicus*,[1] but the length of the snout (distance from orbit to tip of praemaxilla) is 70—72 mm, thus much less than in the former, but about equal to the same dimension of the latter. The same relation is found if the length of the maxillary tooth row, canine included, of the different forms are compared. In *P. reissii* it is about 74 mm, and the same measurement is found in *P. magellanicus*, but in *P. lycoides* the same dimension is much larger 88—84 mm. On the other hand the snout of *P. reissii* is comparatively broader. Thus the breadth across the hind end of p^4 is 52,5 mm, or nearly as much as in the much larger *P. lycoides* (54,8—54), and much more than in *P. magellanicus* (45). From this comparison it is apparent that *P. reissii* is quite well differentiated from the more southern members of the genus.

[1] Concerning the skulls of these two species see: Lönnberg: Remarks on some South American Canidae, Ark. f. Zool. Bd 12, 1919.

It may be added to this that *P. reissii* has the size of the upper carnassial and upper molars nearly equal to the corresponding dimensions of *P. lycoides* but considerably larger than in *P. magellanicus.*

Professor TROUESSART has very carefully described *P. reissi* under the name of *Canis magellanicus riveti*[1] and illustrated his memoir with fine pictures as well of the animal as of its skulls seen from different sides. When comparing it with the typical *magellanicus* he also observes quite correctly that the former has a skull which looks more »thooïde», while that of the latter is more »alopecoïde». I have the pleasure of entirely agreeing with him in this, and I think therefore that the wild dog of Ecuador may be regarded as a distinct species of its own, which not hinders that it is nearly related to the southern canids mentioned above, but they have developed in somewhat different directions from the common origin.

Consul SÖDERSTRÖM has communicated that this wild dog is called »Lobo» at Quito, and that it is »very destructive to sheep, chicken, rabbits etc.» It is thus biologically as well a veritable wolf.

Potos flavus modestus THOMAS.

A fine series of 7 specimens with the following dates: *a.* 1 ♂ $^{6}/_{11}$ 1914 from Mindo; *b.* 1 ♂ $^{10}/_{7}$ 1915 & *c.* 1 ♀ $^{13}/_{10}$ 1915, Gualea, 5,000 feet altitude; *d.* 1 ♂ $^{25}/_{5}$ 1917, below Gualea, 3,000 feet altitude; *e.* 1 ♂ June 1918, Ilambo, near Gualea, 5,000 altitude; *f.* 1 ♂; *g.* 1 ♂, $^{6}/_{1}$ 1920 Gualea, 5,000 feet altitude; (*f.* & *g.* not sexed, but to judge from the skulls they are males.)

These specimens are practically from the same locality and must thus represent the same race. It is therefore of interest to study their variation. With regard to the colour specimens *a* and *b* are the brightest and *e* is rather similar. Their general colour may be termed yellowish buff (OBERTHÜR & DAUTHENAY, 310, 2 & 3) overlaid with brown, which is more richly developed along the middle of the back so as to form a dark stripe. This stripe is, however, obsolete on

[1] Mammifères de la Mission de l'Equateur — — — par le Dr. Rivet.

specimen *a* except on the tail. In specimen *b* the dorsal stripe is well marked on the body, but the whole of the upper side of the tail is uniformly brown darkening towards the tip. On the sides the brown tips of the hairs are less dark, so that the general effect resembles »bistre »l. c. 328, 2 & 3), which is similar to RIDGWAY's »raw siena». The colour of the lower parts is »yellowish buff» (l. c. 310, 1—3). Specimen *f* is similar but the brown tips are darker and more numerous so that the general shade of the upper side is darker. This is still more the case with specimen *c*. Specimen *g* has the ground colour of the upper parts more greyish almost approaching »putty colour» (l. c. 311, 4), but somewhat duller and a little more brownish. The brown tips form a dorsal stripe, which is especially well marked on the tail. The lower parts are the palest shade of »yellowish buff».

Specimen *d* is most different from the others. It has a yellowish grey colour which is difficult to describe; perhaps it may be called Ridgway's »drab» suffused with a shade of »chamois». The dorsal stripe is broad and extends on the tail.

The lower parts are buffy. I suspect that this specimen looks somewhat similar to THOMAS' *Potos fl. mansuetus*, which also is from a locality »W. of Quito», and has been described as »near Ridgway's drab». Considering the variation in colour which these specimens display, it appears uncertain, whether this latter subspecies will prove to be valid. The degree of hairiness of the feet appears also to be somewhat variable, but it is difficult to control on the present specimens. In one or two of the brighter specimens the distance from the naked part to the back of the heel measures about 22 mm, thus a measurement, which is intermediate between those that are said to be characteristic for THOMAS' two species.

With regard to the dimensions of the skulls THOMAS mentions that the skull of an old female of *P. f. modestus* was of the same size as that of the male. It is possible that this was something anomalous, because in the present collection all six male skulls are considerably larger than the female skull, although the latter is old with worn teeth. It is also another sexual difference visible on these skulls.

In the fully adult males the *musculi temporales* meet on top of the brain case so as to form a conspicuous, although quite low *crista sagittalis*, while in the old female there is an interspace of 18 mm between the upper limits of these muscles.

The total length of the old female skull is only 80,5 mm, the condylobasal length is 76 and the zygomatic breadth 50,7 mm. It is thus much smaller than THOMAS' specimen.

The total length of the male skulls varies between 86,5 and 91 mm, the condylobasal length between 82 and 86 mm, the zygomatic breadth between 56 and 59,7 mm (51 only in a young adult male), the breadth of the brain-case between 38,5 and 41 mm, the interorbital breadth between 18 and 20 mm (17,5 in young adult male).

The size of the teeth proves to vary in a very considerable degree. Thus the combined length of the five upper cheek-teeth amounts

in	specimen	*a*	to	18,2	mm	
»	»	*b*	»	19,5	»	
»	»	*d*	»	18,3	»	
»	»	*e*	»	18,5	»	
»	»	*f*	»	21,0	»	
»	»	*g*	»	19,0	»	and in the
	female	*c*	»	17,8	»	

These measurements indicate that the teeth of *P. f. modestus* really as a rule are rather small, but the individual variation is great. A closer examination reveals that it is chiefly the molars and the last premolar, which are subjected to variation as well in length as in breadth as the following measurements prove.

Specimen	*d*	transverse	diameter	of	m^1	= 5,2 mm
»	*g*	»	»	»	»	= 5,3 »
»	*b*	»	»	»	»	= 5,5 »
»	*f*	»	»	»	»	= 6,5 »
»	*d*	»	»	»	m^2	= 3,6 »
»	*g*	»	»	»	»	= 4,3 (4,5) mm
»	*b*	»	»	»	»	= 5,0 mm
»	*f*	»	»	»	»	= 5,7 »
»	*d*	»	»	»	p^3	= 5,2 »
»	*g*	»	»	»	»	= 5,0 »
»	*b*	»	»	»	»	= 5,8 »
»	*f*	»	»	»	»	= 6,4 »

Specimen	*d*	combined length of m^1 & m^2	=	8,1 mm
»	*g*	» » » » » »	=	9,0 »
»	*b*	» » » » » »	=	9,2 »
»	*f*	» » » » » »	=	10,2 »

This remarkable variation in size of the teeth is thus purely individual. It is not combined with any certain colour for, although the »drab»-coloured specimen *d* is small-

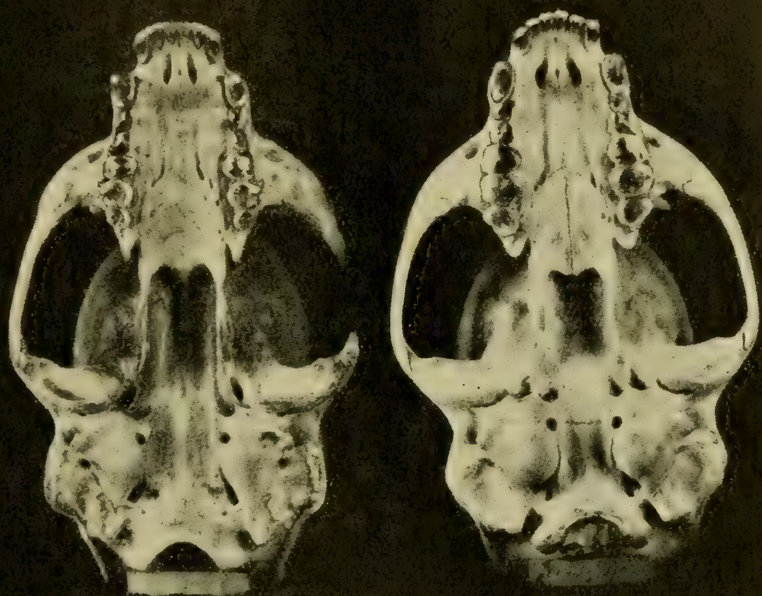


Fig. 1. *Potos flavus modestus* THOMAS. Specimen *d* with small teeth and specimen *f* with large teeth.

toothed, the bright yellowish buff specimen *a* has almost smaller teeth and other buff specimens have gradually larger teeth until the maximum is reached in specimen *f*.

The conclusion to be drawn from this is that from a taxonomic point of view the size of the teeth is a quite untrustworthy characteristic for fixing different races of these Kinkajous.

The present specimens are from Gualea and somewhat below that place. The distance from there to S. Domingo

which is the type-locality of *P. f. mansuetus* Thomas appears to be only about 30 km as the crow flies, to judge from the map. This distance is so short that one almost feels tempted to use the word topotypes for the present specimens In any case it does not appear possible that two different subspecies of *Potos* could be found living so close to each other on the same slope of the Andes and with no physical obstacle between them. There is thus no doubt that the present specimens belong to the same subspecies as *P. f. mansuetus*, although only one of them is similar in colour, and the others more resemble *P. f. modestus*. The latter is collected something like 100 km further south, but also on the same side where hardly a different race could have differentiated itself. Considering the habitat and the rather great variability set forth above as well with regard to colour as to cranial characteristics I am inclined to consider all these Kinkajous as members of the same subspecies, for which I use the oldest of Thomas' two names.

Trouessart has considered the Kinkajou inhabiting the western slopes of the Andes in northern Ecuador identical with *Cercoleptes brachyotus* Martin and thus called it *Potos flavus brachyotus*. As the origin of Martin's type specimen is unknown, Thomas has declared it to be indeterminable and I have accepted this.

To return once more to the great variation with regard to the size of the teeth in these Kinkajous, this is such an unusual and striking feature, that an explanation is much needed. Among Mammals known to me I have not seen anything like this except among certain *Primates*, but in that order a similar variation is no very unusual occurrence. It might then be questioned; is there anything similar in the life history of these otherwise so different mammals, which may cause, or at least explain, the analogous variation of the teeth in both. To this then may be said that both are arboreal and both have a frugivorous, or partly omnivorous diet.

The general shape of the skull of *Potos* with its rounded brain case and short snout offers a certain resemblance with that of some *Primates*, and it may probably be brought in connection with the arboreal habits of both. A shortening of the jaws is also to be seen in other arboreal mammals,

which are not carnivorous f. i. *Bradypus*. Such a shortening may thus be suitable for animals with arboreal habits. During the adaptation to a frugivorous, or in any case not carnivorous diet the size and shape of the teeth has altered, and this together with the shortening of the jaws may be the reason why the dentition of these Kinkajous displays such an unstable variation with regard to the size of their molariform teeth.

Bassaricyon gabbii medius Thomas.

1 ♂, 6/1 1920, Gualea, 5,000 feet altitude.

This fine specimen differs widely with regard to the shape of the skull and teeth from the flat-headed *B. alleni* which Thomas described 1880[1] from the eastern side of the Andes in Ecuador, Sarayacu. It belongs to the *B. gabbii* group with more convex fore head. Thomas named a member of this group from »mountains inland of Chocó, Western Colombia», *B. medius*. From a geographical point of view, there appears to be no difficulties for an identification with this species. Some discreprancies in colouration may be due to individual variation. The cranial dimensions recorded by Thomas for *B. medius* are very similar to those of the present specimen which latter has the skull about 3 mm longer than the type of *B. medius*, perhaps because it is a male, the upper tooth-row measured from the canine is also correspondingly longer, but the breadth measurements are not greater.

The hairs of the upper side are basally rather dark greyish brown, then broadly ringed with shiny yellowish buff and tipped with dark brown. Thus a very *Potos*-like coloration is produced. The tail is more brownish with dark rings. The hands are dark brown, the feet are also brownish, but not so dark.

It is possible that these differences are constant, in which case there might be reason to discern a geographic race in western Ecuador, but for the present it appears the best to call it *medius*. The present author is also inclined to accept

---

[1] Proc. Zool. Soc. p. 397.
[2] Ann. Mag. N. H. (8) IV, p. 233.

GOLDMAN'S view so far that he thinks that the specimens of *Bassaricyon* described from Central America, Panama and Western Colombia may be considered as subspecies of *gabbii.*

Nasua gualeae n. sp. (vel subsp.)

1 ♂ juv., 3/5 1914, Gualea; 1 ♂ ad., 27/4 1916, road to Gualea, 6,000 feet; 1 ♂ ad. 6/6 1918, Ilambo, near Gualea, about 5,000 feet; 1 ♂ 2/8 1918, near Gualea, 5,000 feet; 1 ♀, 10/8 1918, ibidem.

These specimens are remarkably alike in colour to be Nasuas, although they have been collected at different times and are of different age and sexe.

Head grey, grizzled black and whitish. A sooty black area surrounds the anterior half of the eyes and extends forwards half way to the snout, above this a paler grey band. Ears black with white upper margin. The nape and upper neck is coarsely grizzled grey and black, but the black tips of the hairs increase soon in length, so that the back appears almost black and the pale greyish or buffish grey basal parts of the hair are only little visible. (In the female the basal parts of the hairs are more buff and also more visible on the anterior back, but on the posterior half they are covered by the long black tips.) Along the middle of the back the black is most intense without forming a regular band. On the flanks the general colour becomes more brownish, because there are dull rufous to buff rings included in the black tips of the hairs. The axilla in front of the foreleg is bright rufous by means of long tips of this colour to the hairs (in one male and the female only buff). This rufous extends more or less on the upper arm and on the upper half of the lower arm or a little more; below this the arms and feet are black. In the female the whole fore leg is nearly black. The hind legs are black. The remarkably short tail is black with 5 (or 6) pale rings more or less visible on the lower side. Chin white, throat creamy buff becoming more brightly buff laterally on the fringe below the ears and towards the axilla. Lower side of body dark brown to black with buffish tips to some hairs.

Hind foot (s. u.) about 75—80 mm in males, about 70 mm in female (measured on the dry skins), Tail about 28 cm.

Skull measurements:

	♂	♂	♀
Greatest length	120 mm	125 mm	117,3 mm
Condylobasal length	112,8 »	115,3 »	108 »
Basal length	105,6 »	108,5 »	102 »
Zygomatic breadth	66 »	65 »	— »
Interorbital »	26,5 »	27 »	22,7 »
Breadth of braincase	43 »	42,8 »	43 »
Palatal length to gnathion	72 »	76 »	70 »
Foramina incisiva	6 »	5 »	5,5 »
Front of c to back of m^2	45,5 »	45 »	42 »
Combined length of p^4 and molars	19 »	19,5 »	19 »
Length of m^1 & m^2	12,8 »	12,7 »	12,7 »
Breadth of p^4	6,3 »	6,5 »	6 »
Breadth across outsides of m^2	31 »	29,5 »	29 »

It is difficult to decide with which of the known forms this *Nasua* is most nearly related. Of those known from Ecuador the *Nasuella*-group is, of course, entirely excluded. *N. quichua* is quite differently coloured and has a much longer tail, but smaller skull and teeth. *N. q. jivaro* differs also very much in colour and by its long tail. *N. manium* is considerably larger with greater cranial dimensions and larger teeth.[1] Its anterior palatine foramina (*foramina incisiva*) are very different in shape as they are described as »short, broad, and rounded.»

Nasua candace from Medellin, Colombia, is considerably larger than the one from Gualea and has a very much longer tail and different colour. *N. judex* from Bogota differs in colour but appears to have a general resemblance in pattern. Its tail has eight rings, how long it is, is not mentioned in the description, but Mr. OLDFIELD THOMAS has in a letter kindly communicated that it is about 31,5—32 cm, and thus rather short. I hardly think, however, that the *Nasua* from Gualea is quite identical with *N. judex*, but both are pro-

[1] When describing the teeth of this species THOMAS uses the expression »m^3», and writes »m^1 with a well-developed internal cusp.» This is evidently a *lapsus calami* meaning in the first instance m^2, and in the second p^4, as *Nasua* has only two true molars. The anterior of the three molariform teeth has a predecessor of the milk-dentition which is shed. In the two years later description of *N. judex* the same author correctly speaks of »p^4 and two molars» which proves that the above quotations are due to a *lapsus calami*.

bably nearly related and constitute subspecies of the same group. To avoid confusion I have found it preferable to give the present specimens the above name expressing the type locality. The above mentioned remarkable uniformity of the specimens have also induced me to do so.

Nasua dorsalis GRAY differs with regard to its general »red brown» colour and its, to judge from the plate, rather long tail with at least 8 incomplete rings.

Nasua quichua jivaro THOMAS.

1 ♂ ad., $^{28}/_{3}$ 1919, near Baeza, road to Napo (Oriente), 5,500 altitude.

This specimen differs somewhat in colour from the original description, but the cranial dimension agree fairly well with those quoted by THOMAS.[1] There are no »grey patches on the anterior flanks behind the shoulder», the animal being just as rufous there as otherwise. The pelage is rather glossy, the anterior back lighter more yellowish rufous, but a little overlaid with black tips to the hairs. The posterior back and the tail more deep rust red rufous. There can hardly be traced any rings on the tail except proximally on the lower side. The under fur of the back is black, somewhat paler in front of the withers. The flanks are paler, more yellowish than the back. The lower side is dark sepia brown, but much overlaid with long, somewhat silky whitish tips to the hairs. Feet black.

The palate is narrow so that it measures only 27,5 mm across outside of the last molars. The combined length of the two upper molars is 12,3 mm, and p^4 and the two molars measure together 17,5 mm (thus a little less than in the type of *N. q. jivaro* = 19). By these small measurements it approaches the *Nasuella*-group or may form a transgression to the same. It appears, however, a little uncertain whether this HOLLISTER's new genus can be maintained as such, that is, if it can be sharply defined from the typical *Nasua*. Some of the characteristics mentioned by the author quoted do not hold good for the smallest of all »Nasuellas», viz.

[1] Ann. & Mag. N. H. (8) XIV, p. 59.

quitensis, in which f. i. at least the greater part of the last molar falls behind the vertical through the anterior border of the orbit.

Nasua nasua subsp.?

1 ♂ jun., 1/10 1917, near Archidona, Napo, 3,400 feet altitude,

It is of interest to note that further down on the eastern slopes of the Andes another species of *Nasua* lives below *N. quichua jivaro.* It is very distinct from the latter with regard to its much broader palate, much larger teeth etc., as well as its different colour. As it is just shedding its hairs, and so young that the permanent dentition is not yet fully developed it can not be classified with full certainty. It may only be mentioned that the fore quarters show some rufous hairs, but that the posterior back has a black 2 1/2 cm broad dorsal band, as the long hairs on the sides of this are missing (only the dark sooty grey under fur remains), it cannot be decided how widely the black colour is distributed. The tail is strongly annulated by means of subequal black and dirty whitish rings.

Nasua olivacea quitensis Lönnberg.

1 ♂, 10/1 1915, below Nono, 8,500 feet altitude.

A quite typical specimen with the characteristic white under fur.

Mesosciurus hoffmanni Peters.

1 ♀, 10/5 1913, Nanegal; 1 ♂, 31/12 1915, Piganta, western slope of Mojanda, 8,800 feet altitude; 1 ♀, 11/5 1912, road to Mindo; 1 ♂ 20/8 1917, near Mindo, western slope of Pichincha, 7,000 feet altitude.

Of these specimens the one from Piganta is by far the brightest coloured with the middle of the tail to great extent orange red. The female from Piganta has a very thin and poor tail, but the bright orange-coloured tips of the new hairs are to be seen between the bases of the remaining old

hairs and have already attained a length of about 8—9 mm. In a similar way the orange coloured tips of the new hairs are to be seen between the tail-hairs of the female specimen from Mindo obtained in June. It may be concluded from this that at least the females get their new pelage in the months quoted. The Mindo specimen collected in August does not show any halfgrown hairs.

The male from Piganta has also the largest skull with a total length of nearly 54 mm. This fact is mostly due to the length of the nasal portion of the skull, the nasals measuring 17 mm. J. A. ALLEN has already pointed out the variability of this Sqirrel even with regard to the nasal bones, but this appears to be above the known maximum.

"Simosciurus" stramineus guayanus THOMAS.

2 ♀♀ 17/1 1916, above Guayaquil, 100 feet altitude. These two specimens had been brought in flesh to Consul SÖDERSTRÖM, as he states on the label, and preserved by him.

The Squirrels of the *stramineus* group are known to vary in an unusual high degree individually, but four different subspecies have been named and also recognized as such by J. A. ALLEN in his review of the South American Squirrels.[1] The present specimens agree most nearly with the description which THOMAS has published[2] for the subspecies which he named as above. They are not quite alike, but as characteristic for them may be mentioned a white spot on top of the nose (but absence of a nuchal patch) and the white-tipped hairs of the back. The differences between the two specimens lies therein that one of them is more black on top of the head than the other and has the orangerufous rings on the hairs of the rump and base of tail, as THOMAS describes, but these are lacking in the other, which has whitish rings also on those parts. The first specimen has the under side dark brown, but grizzled grey in the middle. The other has its under parts rather pale yellowish brown, partly with light tips to the hairs. In spite of these discrepancies it is evident, that both specimens must be referred

---

[1] Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. XXXIV. New York 1915.
[2] Ann. & Mag. N. H. (7) V 1900, p. 150.

to *guayanus.* The strange thing is that THOMAS had his type-specimens of *guayanus* from the Balzar Mountains northwest of Guayaquil, but ALLEN records the typical *stramineus* from Guayaquil. It is, however, possible that either Rio Palenque or Rio Balzar forms the boundary line between these two races, and that ALLEN's specimens, although from the neighbourhood of Guayaquil, had been collected on the eastern side of this line. But it may also be possible, that more material will prove, that the individual variation of these Squirrels is so great, that the racial difference cannot be maintained.

ALLEN has in his Monograph quoted established a new genus for the Squirrels of the *stramineus*-group. He names this *Simosciurus,* which name he probably has based on an expression which he uses in the diagnose viz.[1] »Skull short, due mainly to the extremely short rostrum»; and he adds: »nasals very broad and short, about 22 % of the total length of the skull and only about 60 % of the interorbital breadth, instead of 90 % as in *Urosciurus.*» If these latter statements are compared with the exact cranial measurements of *S. stramineus stramineus* recorded by ALLEN (l. c. p. 282), which also agree with the corresponding ones of the present skulls, it will be seen that these percentages as stated by ALLEN in the diagnose of the genus *Simosciurus* must be due to a miscalculation, as is set fort below. The average total length of five skulls of *S. s. stramineus* is according to the author quoted 58, and the average length of the nasals of the same skulls 16 mm. The latter dimension is then 27,5 % of the former (not »about 22 %»). The average interorbital breadth of the same skulls is according to the author quoted 19 mm. The length of the nasals is thus 84,2 % of the latter measurement (not »about 60 %»).

ALLEN has pronounced that the characteristics, which he has derived from the above quoted relative dimensions, should constitute an important difference between his genera *Simosciurus* and *Urosciurus,* and if there had been no mistake with regard to the percentages, this might have been the case. With the above made correction it may be found, that the relation between the length of the nasals on one side, and the total length of the skull, resp. the interorbital breadth

[1] l. c., p. 280.

of the same on the other, to judge from the by ALLEN in his Monograph published measurements, is rather similar in *Simosciurus stramineus* and certain species of his genus *Urosciurus.* The following compilation may prove this.

	Length of nasals in % of tot. l. of skull	Length of nasals in % of interorbital breadth
Simosciurus stramineus	27,5	84,2
Urosciurus igniventris igniventrts	30,1	82,6
» » *taedifer*	30,1	86,3
» » *zamorae*	27,6	85,7
» *pyrrhonotus pyrrhonotus* . . .	27,6	81,8
» *langsdorffi langsdorffi*	29,8	90,6
» » *urucumus*	32,1	93,3
» » *steinbachi*	29,0	88,8
» *duida*	33,3	110,0
» *tricolor*	31,2 29,1	104,7 97,6

From the above table may be concluded that the relative length of the nasals as expressed in percentages of the total length of the skull and of the interorbital breadth in *Simosciurus* is fully as great as in certain members of *Urosciurus,* and also that the difference with regard to these percentages is greater between certain different members of *Urosciurus* than between such and *Simosciurus.* In *U. tricolor* even the individual variation with regard to these dimensions is greater than between *Simosciurus* on one hand and several members of *Urosciurus* on the other. This characteristic is thus not very suitable for the distinction of ALLEN's two genera mentioned.

ALLEN has also in the same Monograph established another new genus *Hadrosciurus,* which is said to be characterised by a short rostrum »with short broad nasals, their length about 20 % of the total length of the skull, and about 66 % of the interorbital breadth» (l. c. p. 265). I regret to say that there appears to be some miscalculation in this case as well. The author quoted states on the next side the average total length of five skulls to be 65,5 mm and the interorbital breadth and length of the nasals of the same to be 23 and 20,1 mm resp. The last measurement is then

evidently 30,6 % (not »about 20 %) of the first, and 87,3 % (not »about 66 %») of the second. These percentages agree well with the corresponding ones fore some members of *Urosciurus*, and they cannot serve as distinguishing generic characters. As I have not sufficient material for comparison, I cannot judge, whether there are any other characters of importance distinguishing »*Hadrosciurus*» from »*Urosciurus*» as two separate genera. The available descriptions do not convince me about it. After the reduction in value of such an application of the relative measurements of the nasals the main difference between »*Urosciurus*» and »*Simosciurus*» appears to lie in the shape of the tail. It is rather a matter of taste, if this should be recorded as sufficient. Until a renewed investigation may settle the true relationship, I have provisionally retained the name »*Simosciurus*».

Rattus rattus Lin.

1 ♂ 6/1 1913, Quevedo. A quite typical specimen.

Ichthyomys söderströmii Thomas.

Two male specimens both »taken alive at a spring» resp. 1/6 1913 and 5/4 1914 at the same locality »Guapulo» below Quito 8,800 feet altitude.

Anotomys leander Thomas.

♀ »caught in a pool of fresh water, at La Carolina, north of Quito, at an altitude of 9,400 feet, 17/3 1918. It was very valuable to obtain a specimen of this rare and very interesting aquatic rat. It is, however, only little to add to Thomas description (Ann. & Mag. N. H. (7) XVII, 1906 p. 86). The white spot sits behind and a little higher than the aural slits, which appear to be closed by means of a fold or valve, and there is no trace of an ear-conch. Thomas says: »Tail well-haired» —, and this is certainly true, but it is especially the case on the lower side, where the hairs are much longer than on the upper. By this the tail evidently gains importance for the aquatic life as a rudder.

The following nine species of Rodents Mr. OLDFIELD THOMAS has kindly determined:

Oryzomys albigularis TOMES.
» » *maerex* THOMAS.
» *xanthaeolus* THOMAS.
» *barbacoas* ALLEN.
„ (*Melanomys*) *caliginosus* TOMES.
Sigmodon lönnbergi THOMAS.
Thomasomys pichinchius THOMAS.
Proechimys semispinosus TOMES.
Echimys armatus GEOFF.

Dactylomys dactylinus modestus n. subsp.

1 ♂ 20/12 1919, on the banks of the river Curaray, El Oriente, Ecuador, 1,000 feet.

In the year 1914 OLDFIELD THOMAS created a new subspecies *Dactylomys dactylinus canescens* from »below Manaos, Middle Amazons»[1], and at the same time he gave his reasons for considering the Upper Amazon region as the type locality of the true *D. dactylinus* s. str. He added that he had found the characteristic colour pattern of this animal on the specimens from Rio Napo in Brit. Mus., and that also JENTINK had identified specimens from Nauta »near Rio Napo» with the typical *D. dactylinus.* In reality the latter place is situated at Rio Maranon above the mouth of Rio Napo.

As Rio Curaray is an affluent to Rio Napo from its southern side, the locality where Consul SÖDERSTRÖM has obtained the present specimen is situated almost between the localities for THOMAS' and JENTINK's specimens, and consequently it ought to be expected that the former would entirely agree with the latter. This is, however, not the case.

When discussing the colour of the true *Dactylomys dactylinus* THOMAS quoted DESMAREST's earliest description of 1817, and this is of course correct, but WATERHOUSE[2] has fortunately also seen and examined the up to that time (1848) only known specimen and communicated a quite good description of the same. When comparing the specimen from Rio

---

[1] Ann. & Mag. N. H. (8) XI, p. 87.
[2] Nat. Hist. of the Mammalia, Vol. II Rodentia. London 1848, p. 311.

Curaray with this description there is especially one characteristic which is found to be entirely absent. WATERHOUSE says: »on the upper parts of the animal the hairs are black towards the point, yellowish white at the point, and with the hidden parts of a deep rust colour.» — The last remark cannot be due to »the progressive deterioration and bleaching of the type specimen» (THOMAS l. c.). — In the specimen from Rio Curaray the hairs of the upper parts are black below the whitish tips to the basal parts which are dark grey. There is not the slightest trace of any »rust colour» of the hidden parts, neither on the back, nor on the flanks, where the basal fur only becomes somewhat paler grey. This appears the more important as even in THOMAS' new subspecies *D. d. canescens* the »rusty colour of underfur» is »strongly marked along the middle dorsal area». The specimen from Rio Curaray thus differs in a very conspicuous manner from the latter as well. The lower flanks of this specimen are dull greyish buff, but the back of the hind legs »rust red» (OBERTHÜR: 318, 1). The head and lower parts agree with WATERHOUSE's description.

The specimen from Rio Curaray appears also to be a smaller animal (head and body about 28 cm, tail about 34 cm. Its cranial dimensions are considerably smaller than those recorded by THOMAS for *D. d. canescens*.

Condylobasal length	69	(*D. d. c.* 73) mm
Condyloincisive »	66	(» » » 70) »
Zygomatic breadth	35,3	(» » » 38,5) »
Upper tooth-series	18,6	(» » » 21,5) »

JENTINK[1] has unfortunately not communicated any measurements of the skull of his *Dactylonys*, but he has published some very fine figures in nat. size. From one of these can be seen that the occipitonasal length of his specimen is about 79,5 mm, while the corresponding dimension of the present specimen is only 71,5 mm. On the same figure may be seen that the nasals with their posterior ends reach further back than the frontal processes of the premaxillary which is quite the opposite to the condition of the present specimen. JENTINK says (l. c.): »The molars of *Dactylomys dactylinus* are

[1] Notes Leyden Mus. Vol. XIII, 1891.

white colored». This is not the case in the present specimen in which the crowns of the molars have the blackish brown colour so common among rodents.

These great and important differences as well with regard to the colour of the fur as with regard to skull characters do not appear to be due to individual variation. I have therefore found it necessary to regard the specimen from Rio Curaray as representing a separate subspecies, in spite of the seemingly great geographical difficulties, until further knowledge can be obtained.

In some respects the *Dactylomys* from Curaray appears to resemble the one which ANTHONY recently[1] has described from the province Cochabamba, Bolivia, but it also differs from the same very conspicuously. The general colour of *C. boliviensis* is said to give a »distinctly olivaceous impression in most lights», whereas the back and upper sides of the specimen from Curaray are coarsely grizzled by the whitish tips to the hairs, but with the black dominating. The long hairs on the crown, »the hood», is described as being »clove brown» in *D. boliviensis*, while the corresponding parts of the present specimen are dirty white from the snout and beyond the interocular region, but with a slight tinge of RIDGWAY's (1912) »woodbrown» on the posterior parts. The hind limbs of *D. boliviensis* are said to be cinnamon buff on their upper surface, and nothing is said about any rust red, such as is present on the posterior hams of the specimen from Curaray.

The tail of *D. boliviensis* appears to be still longer (410 mm) than in the one from Curaray (355 mm).

With regard to the skull the shape of the posterior palate appears to be similar in *D. boliviensis* and the present one, but the latter has still broader postorbital ledges formed by the frontals and these are broadly rounded off in outline (not somewhat angular as ANTHONY's figure shows). The upper tooth row is a little shorter in *D. boliviensis*, but most other cranial measurements are so similar that they may be due to individual variation. All taken together I think that the specimen from Curaray is fully subspecifically distinct from *D. boliviensis*, but it may be considered as intermediate between the same and the typical *D. dactylinus*.

[1] Journ. Mamm. Vol. 1 n:o 2, p. 82.

Coendu quichua THOMAS.

1 ♂, 1/9 1916, along Guaillabamba river, 7,200 feet altitude; 1 ♂ ad., 1 ♀ ad., 10/9 1916 near Gualea, 5,000 feet altitude; 1 ♀ juv. 10/9 1916, Purllaro, S. side Mojanda, 7,000 feet altitude.

These specimens are practically topotypes as three specimens, which Consul SÖDERSTRÖM presented to THOMAS and on which he based this species, were from »Puembo, Upper Guallabamba River.»

The largest male skull has a condylobasal length of 80 mm, while the corresponding dimension of the largest female skull is only 72,5 mm, although the latter is a very old individual with obsolete nasal sutures. The zygomatic breadth is resp. 47,4 and 44,2 mm.

Dasyprocta fuliginosa WAGLER.

1 ♀ 20/12 1910 near the river Curaray, El Oriente, about 1,000 feet.

This specimen agrees in colour with specimens from Pozuzo, Peru.

Dasyprocta variegata zamorae ALLEN.

1 ♀, 1/6 1916, Gualea, 4,000 feet. 1 ♂ 13/10 1915, Gualea 5,000 feet.

Myoprocta exilis parva n. subsp.

2 ♂ & ♀ ad., 22/12 1919, near Rio Curaray, El Oriente, Ecuador.

These specimens agree with regard to their exterior rather nearly with ALLEN's description[1] of *M. milleri* from »La Murelia, Caquetá, altitude 600 feet», Colombia, They appear, however, to be darker so that the general colour is not »pale olivaceous yellow washed with black», but rather dark grizzled brownish, and on the back the black is domi-

[1] Bull. Amer. Mus, XXXII, 1913, p. 478.

nating with only a little sprinkling of pale yellow. The top of the head is blackish brown sprinkled with orange yellow. The snout is »orange rufous» (RIDGWAY 1912) or »rust red» (OBERTHÜR 318, 2), and the same is also the case with the sides of the head, although they become brighter towards the throat. A streak behind the ear »rust red». Lower side »yellowish buff» (OBERTHÜR 310, 4) with a white narrow median line which in the male is partly obsolete. The buff colour is brightest on the lower neck and inside the hind legs inclining to rust red in the anal region. The lower side of the tail and the pencil buffish white.

The dimensions of the skulls are smaller than in the typical *M. milleri*, and that of the male is smaller than that of the female, although both are adult with closed basal sutures.

	♂	♀	Type of *M. milleri* according to ALLEN
Greatest length of skull	67	69,5	80
Condylobasal » » »	64,5	68	73
Zygomatic breadth	—	40,5	34 (?)
Interorbital »	22	23,6	22
Mastoid »	25	26	26
Diastema	22	23,5	21
Upper molar series	11	11	12

As may be seen from this, it is chiefly the length of the skulls from Rio Curaray and the teeth that are smaller than ALLEN's typical *M. milleri*. This is, however, perhaps still more important when other dimensions are equal like the interorbital and mastoid breadth, because it proves different proportions of the skull. The greater length of the diastema may stand in correspondence with the shorter molar series. The difference in zygomatic breadth is so peculiar that a misprint or lapsus calami in ALLEN's description might be suspected. The differences as well in colour as in cranial dimensions together with the different habitat appear to prohibit a direct identification. The present specimens have no likeness with the larger and almost entirely rufous *Myoprocta acouchy* from Guyana. POCOCK has also described the exterior of a *Myoprocta* from Peru which he has named

M. pratti,[1] but this appears also to be different as the author quoted describes its colour as »olive green» by means of pale yellow annuli. It is also said to be »bright yellow» behind the ear and »down the front of the thigh to the hock.» This must evidently be much different from the rufous of the specimens from Ecuador.

Quite recently THOMAS (1920) has described a new subspecies, *M. pratti limani*, from Rio Negro above Manaos. This animal appears to be paler than the present form and less rufous. The nape streaks are f. i. termed »bright ochraceous buffy», which evidently is much different from the »orange rufous» of the present specimens. The skull and teeth of *M. p. limanus* are also larger, the upper molar series being 12,3 mm. 1916 ALLEN[2] has expressed the opinion that POCOCK's *M. pratti* is referable to WAGLER's *Dasyprocta exilis*, and he renomed then his own *M. milleri* as *M. exilis milleri*. The present race from Eastern Ecuador is thus probably also to be considered as a subspecies of *M. exilis*.

Coelogenys.

When LINNAEUS in Syst. Nat. ed. XII, 1766 (p. 81) describes his *Mus Paca*, he quotes several authors. In the first rank RAJUS' »*Mus brasiliensis, porcelli pili & voce*», but in the third: »Paca. Marcgr. bras.» For the sake of tautonymy it may be assumed that MARCGRAV's animal constitutes the type for the present *Coelogenys*[3] *paca* and the type locality is thus perhaps Pernambuco.

LINNAEUS himself had indicated »Brasilia, Guiania».

Since that time new names have been introduced in the literature, and new forms of Pacas described. The specific names *fulvus* and *subniger* given by F. CUVIER 1807 appear to refer to colour varieties only of the typical Paca and have always been disregarded for that reason.

In the year 1854 GERVAIS described[4] a skull of a Paca under the name of *Coelogenys sublaevis*. It was characterized

---

[1] Ann. Mag. N. H. (8) XII, 1913, p. 110.
[2] Bull. Amer. Mus. XXXV, p. 205.
[3] *Coelogenys* F. CUV. being regarded as nomen conservandum and to be prefered before *Agouti* LACÉP.
[4] Hist. Nat. des Mammifères, Paris, 1854, p. 326.

as being narrower than that of the common Paca with the osseous cheek pouches less broadly developed and much less rugged on the surface. As no measurements are published, and the exterior appearance of the animal as well as its habitat and origin are unknown, it is quite uncertain whether this *sublaevis* represents an individual variety (perhaps from captivity) of the common Paca or something else.

On the other hand this museum possesses a Paca from Ararangua, S:a Catharina, Brazil, the skull of which completely agrees with GERVAIS' description of *sublaevis* as far as it goes. It is a rather old specimen with basal sutures closed and molars well worn. In spite of its age the greatest breadth of the jugale does not amount to more than 34,5 mm, while the corresponding measurement of another Paca from the interior of southern Brazil is 50,5 mm. The former skull is also narrower so that the greatest breadth below the orbits is 78, and at the posterior end of the expanded jugalia 81 mm, but in the latter resp. 95 and 96,5 mm. If to this is added, that the skull from S:a Catharina is much smoother as well on the zygomatic arches as on the frontals, which both are very rugose in the other skull, it is apparent that the former skull in comparison with the latter quite well agrees with the short description which GERVAIS has given of his *sublaevis.* Now it is of importance to observe that this specimen with the smooth skull is a female, as can be stated from the nipples on the skin. It is thus very near at hand to draw the conclusion that the smoothness of this Paca skull as well as its more slender dimensions are due to its female sexe. This is also confirmed by the fact, that a female skull of *Coelogenys sierrae* THOMAS in this museum exhibits a similar condition with regard to smoothness and slenderness, while a male skull of the same age and from the same locality is much more robust and has very rugose surfaces to the zygomatic arches and the upper parts of the skull. Furthermore two female Paca skulls in the present collection from Consul SÖDERSTRÖM are smooth and comparatively slender, while the male skulls from the same region are very rough and much larger. Considering these analogous conditions observed on skulls from three different countries in South America I do not think it too audacious to assume that GERVAIS' name *sublaevis*, meant to be specific, must be

regarded as synonymous with *paca*, being based on a female of the original species only. THOMAS has expressed a similar supposition when describing *C. sierrae*, but he had then only a female specimen of his new species. Now he has in a letter kindly confirmed the conclusion made above.

If the descriptions of alpine Pacas by STOLZMANN, THOMAS and the present author not are considered just now, there appears only to be two more subspecies of Paca known viz. »*Agouti paca virgatus*» BANGS and »*Cuniculus paca nelsoni*» GOLDMAN, the former from Divala, Chiriqui and Panama, the latter from Vera Cruz in Mexico to Guatemala and Honduras. J. A. ALLEN has later (1916) recorded *C. p. virgata* from western Colombia.

It is thus of interest to find in the present collection some big Pacas resembling *C. p. virgata*, but in some particulars also differing from the same, so that it appears necessary to distinguish them with a subspecific name to avoid confusion. I therefore venture to call them:

Coelogenys paca guanta n. subsp.

1 ♂ old (type), 1 ♀ juv, 1/5 1919 Gualea, 5,000 feet; 1 ♂ old (skull only) 1918, Gualea, 3,500 feet; 1 ♀ ad., 15/6 1918, Pacto below Gualea, about 3,000 feet. Native name: »Guanta».

BANGS remarks, that the subspecies *virgata* differs from the Brazilian form in being larger and in having the second stripe on the sides much less broken up into spots. In these respects the present form agrees with *virgata*, but the author quoted adds also that his subspecies has all the spots above the two lateral stripes smaller and the palate narrower than the Brazilian form, but this is not the case with the present specimens, but rather the opposite.

The general colour of this Paca from Gualea agrees with that of the typical form, and the pattern is also essentially alike. The two white side-stripes are well developed, and the lower of them is separated from the white of the belly by a broad dark band (unlike *nelsoni*). Above these lateral bands there are as usual two rows of white spots the lower of which reaches from the sides of the neck to posterior end

of the body, while the upper is confined to the posterior half of the body. The spots of which these rows consist are comparatively large with a vertical diameter of 10—12 mm. Below the lowermost of the lateral bands there is in the inguinal region and across the thigh a short series of spots which especially in the female specimens have a tendency to become confluent to a band which, however, anteriorly soon is lost in the white of belly.

The pelage is very thin and scanty. Especially in the females the skin can be seen between the hairs everywhere, but also in the male on the belly and the back, less on the flanks.

Hindfoot (*c. u.*) dry, ♂ 125, ♀ 122 mm.

Skull:	♂		♀ ad.[1]	
Total length (occipito-nasal)	164,5	mm	143	mm
Condylobasal length	154	»	135,5	»
Zygomatic breadth	107,5	»	87,5	»
Interorbital breadth	46,7	»	41,4	»
Length of nasals	58,6	»	45	»
» » palate	83	»	70	»
Maxillary toothrow	32,5	»	31	»
Width of crown of second upper molar	8,1	»	8	»
Greatest occipital breadth	64,3	»	60	»
Width of palate at middle of m^1	10,3	»	8,8	»
» » » » middle of m^3	13	»	12	»
Greatest width of nasals	26	»	25	»
Breadth across postorbital processes of frontals	67,3	»	61	»
Length of mandible without teeth	109	»	96	»

As the type of *virgata* was an old male the cranial measurements of the same communicated by BANGS are directly comparable with those above. It is thus found that the Paca from Gualea has a longer skull, with longer nasals, longer palate etc. The palate is also comparatively much broader and it is of importance to note that the present form in this last respect approaches the Brazilian Paca. The molars are also larger than those of *virgata*. This is visible even in the smaller female skull.

---

[1] *p* hardly worn yet.

If the skulls of the Pacas from Gualea are compared with those of Brazilian Pacas, it is easily seen that the parietal region of the former is comparatively shorter than that of the latter. This can be expressed in the following way: the parietal measured mesially, with occipital crest included, is in the former only 63 (♀)[1] to 64,7 % (♂) of the mesial length of the frontal, but in the latter 70.7 (♂) to 77 % (♀). How this condition is in *virgata*, I do not know.

The anterior portion of the frontals and the posterior parts of the nasals are in the Brazilian Paca quite flat, but in the Gualea form somewhat raised or inflated. As a consequence of this the sulcus from the upper anterior corner of the orbit which runs forward above the foramen infraorbitale and over the premaxillary, is more curved in its posterior portion and runs in its anterior portion at a lower level compared with the upper surface of the skull in the adult Paca from Gualea than in the Brazilian one. In the latter the posterior course of this sulcus is more straight and its position all the time nearer the top level of the skull. As the young Paca from Gualea presents similar conditions with regard to this sulcus as the adult Brazilian ones, the latter evidently have retained a primitive character in this respect, and they resemble at the same time the alpine Pacas in this characteristic.

The Pacas from Gualea and Brazil resemble each other with regard to the shape of the antemolar or diastema portion of the palate, because the raised crests of the maxillaries and the premaxillaries, which border the palatal fossa, are quite, parallell even behind. The same condition is also found in *Coelogenys sierrae* THOMAS. On the other hand STOLZMANN's figure of the skull of *C. taczanowskii* proves that the crests of the maxillary converge behind, so that the palate fossa becomes narrowly V-shaped, and the same condition also prevails in my *C. s. andina*.

The three former also agree in another small detail. They have a groove on the frontal at the base of the postorbital process, which in adult specimens is rather deep and well marked. In the two latter again there is a quite shallow groove a little further forward and inward, but not just at the root of the postorbital process.

[1] Even in the young.

Coelogenys taczanowskii Stolzmann.

1 male skull without skin from below Nanegal about 4,000 feet, August 1910.

This skull agrees very closely with Stolzmann's figures, and its dimensions with the by him recorded measurements, with the exception that the interorbital breadth is larger (39 mm). There is, however, no doubt that this skull must be referred to Taczanowskis Paca. This species was stated by the describer to live at an altitude of 6—10,000 feet, and it is therefore of interest to have this specimen from such a low altitude. But Allen[1] has recorded 2 specimens, which he refers to this species from Barbacoas, southwestern Colombia, at an altitude of only 75 feet, so that it does not appear to be restricted only to great altitudes.

Coelogenys taczanowskii andina Lönnb.

1 ♂ 21/5 1914, Pichincha, 13—14,000 feet. 1 ♀ juv. 6/5 1914 ibidem. Native name »Chacha cuy».

I referred this Paca originally as a subspecies to *Coelogenys sierrae* Thomas, but when I have now received more material of both forms, I find that it really has more affinity to *C. taczanowskii.* It resembles the latter f. i. with regard to the shape of the diastema portion of the palate supraorbital grooves (c. f. above) etc.

The present adult specimen is a little more robust than the type specimen, but the characteristics by which it differs from *C. taczanowskii* and which were recorded in the original description hold good even for this specimen which like the original type is an adult male.

The sole-pads of these specimens as well as those of the type are granulate and rather well defined. The same appears also to be the case with specimens of *C. sierrae* so that there appears hardly to be any difference in this respect between the mountain Pacas and those from the low country. This is evidently the extreme alpine race of Taczanowskis Paca, while *C. sierrae* Thomas has a different origin.

---

[1] Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 1916. Vol. XXXV, p. 205.

Dinonys branickii Peters **occidentalis** n. subsp.

1 ♂ semiad., 6/6 1916, road to Gualea, about 6,000 feet; 1 ♀ ad., 1 ♂ juv., 1 ♀ juv., June 1918, Ilambo near Gualea, about 5,000 feet.

It was of very great value and interest to receive not less than four specimens of this rare rodent, and the interest is increased by the remarkable variation in colour which is displayed by them. The adult female has a brown ground colour, which resembles that of the common Paca. The semi-adult male has the ground colour black, but the two young ones are paler even than the female. The ground colour of the young male resembles, however, that of the adult female on the hind quarters, but is paler and more resembling the palest shade of »burnt umber» (Oberthür: Rép. d. Coul. 304, 1) on the fore quarters. Many of the long hairs even outside the white pattern have long white tips or subapical rings. The legs are more dusky brown than the body, but overlaid with many long white hairs. The head is pale greyish with a pale shade of burnt umber on the crown, almost pure white on snout and chin and with white whiskers.

The young female specimen may almost be termed semi-albinistic, as it does not show any melanine pigment. The ground colour is a pale shade of buff (Rép. de Coul. 309, 1) almost white on the head and below as well as on the legs. The white pattern of the upper side is alike in all four specimens.

Considering the colour of the different known specimens of *Dinomys* it is to be observed that Peters' type was a male and black, Goeldi's fullgrown specimen was a female and brown like a Paca. The male specimen of this collection is also black, while the female is Paca-brown. (The young ones I do not count, as they probably are not normally coloured, but among them as well the male was darker than the female). It is thus possible that in this genus the males are black, and the females brown.

The type of *Dinomys branickii* was taken by Jelski in the Andes of Peru. Goeldi received his specimen from such a locality that he expressed his belief concerning its habitat thus: — — — »its actual habitat may rather be located in

the almost unexplored regions of the eastern slopes and table lands of the Bolivian and Peruvian foot-hills bordering on Brazil, including geographically the head waters of the rivers Acre, Purús, and Juruá.»[1] Finally ALLEN obtained a flat skin from La Candela, »Southern Eastern Andes» of Colombia at an altitude of 6,500 feet.[2] These localities are all situated more or less on the eastern slopes of the Andes, where as the specimens of the present collection decidedly had their home on the western slopes in Ecuador. The distribution of *Dinomys* is thus much wider than was believed, but the question is whether all specimens known represent identically the same race, or not. At the first look one is inclined to reply in the affirmative to this. F. i. the white pattern of the present specimens agrees completely with that of PETERS' plate of the type and also with GOELDI's photos. The latter author says, however, that compared with the Paca »*Dinomys* has a rougher coat of stiffer hairs, uneven in length — — — and forming a first transition-step towards the quills of the coats of the Spiny Rats proper (Loncheridae, Echinomyidae).» Anything like that cannot be observed in the specimens from Ecuador. Their coat is not exactly soft to the touch, but anyway much softer than that of a Paca. PETERS does not mention anything about this.

To make sure about the structure and condition of the hair of GOELDI's *Dinomys* I took the liberty of writing to Professor STUDER in Bern and of asking him to examine the specimen with regard to GOELDI's statements quoted above. He did so most kindly and explained in a letter, that the unevenness of the hairs at the first look gives the impression that the longer white or white-tipped hairs are somewhat setiform, and he adds, that perhaps this is more visible when the animal is alive. This may account for GOELDI's mistake for in reality the hair of *Dinomys* is neither thicker, nor stiffer than the hair of the Paca. From this I conclude that the fur of the previously known specimens of *Dinomys* is not perceptibly different from that of the present specimens.

An examination of GOELDI's photos appears to indicate that his specimens have rather long tails. One of his figures permits a fairly exact measuring and according to the same

[1] Proc. Zool. Soc. London 1904 II, p. 161.
[2] Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. XXXV, p. 206. 1916.

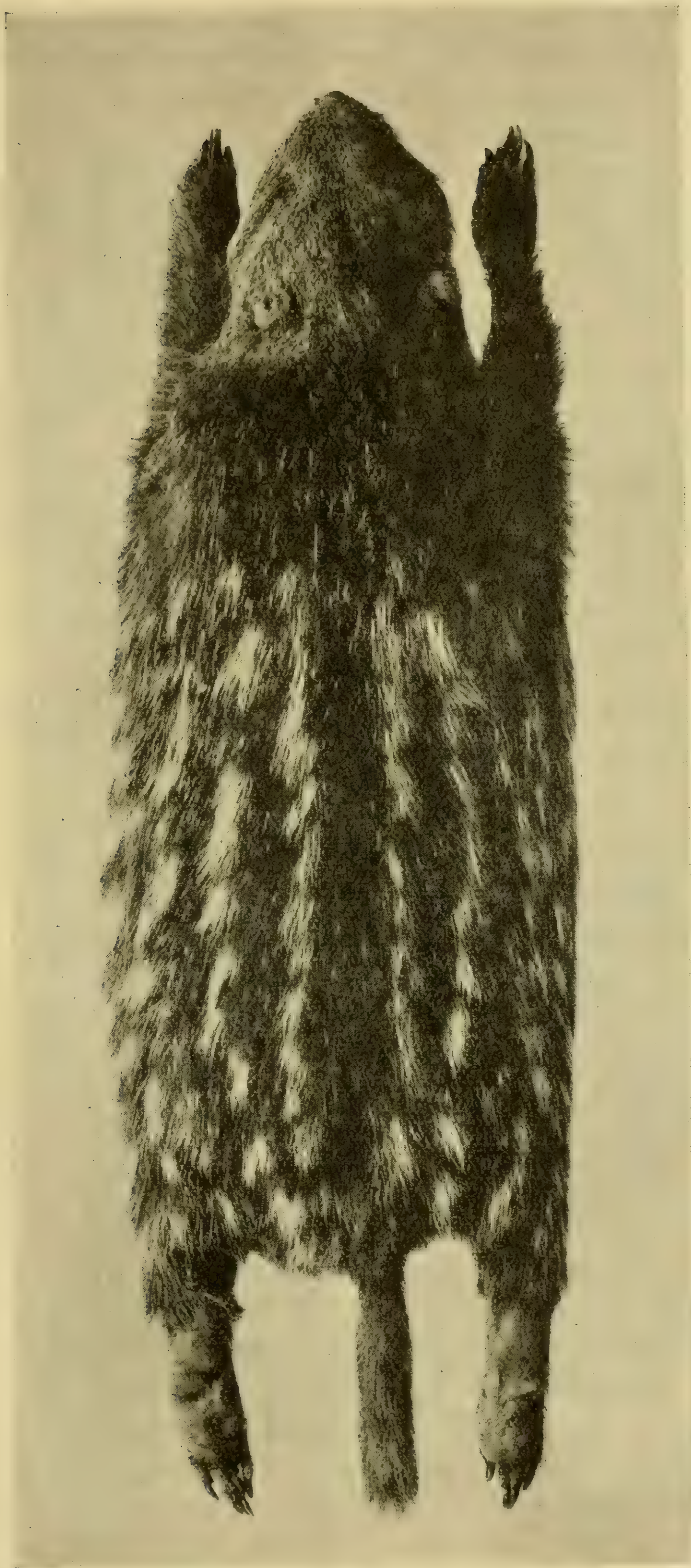


Fig. 2. *Dinomys branickii occidentalis* n. subsp. ♂, exhibiting the shortness of the tail.

the tail is about 37,6 % of the length of head and body. According to Peters exact measurements the same relation in his specimen is 38,3 %, thus practically the same. The tail of the specimens from Ecuador is comparatively much shorter. Since the skin of the male has been completely softened its tail proves to be only 27,7 % of the length of head and body. In the adult female, which has been carefully mounted, the relation between the tail and the head and body is practically quite the same or 27,5 %. The corresponding percentages for the young specimens are to judge from the skins also similar. From this will be apparent that the *Dinomys* of Ecuador has a comparatively shorter tail than as well the type specimen from Peru as those from the eastern slopes of the Andes. Although this difference is not great I think it must be considered to indicate a certain racial difference. This feature is well visible on the accompanying figure (p. 51).

The dimensions of the skull of the old female *Dinomys* are as follows:

	♀ old.
Total length of skull	134,5 mm
Basal length to gnathion	123 »
Zygomatic breadth	79,5 »
Interorbital breadth 39,5	39,5 »
Breadth of palate between premolars	4 »
» » » » m^3	15 »
Length of nasals	44,5 »
» » frontals	48,5 »
» » maxillary tooth series	35,5 »
» » molars only	26 »

These cranial dimensions agree so closely as well with those which PETERS has recorded[1] for the type as with those communicated by PRELLER[2] for GOELDI's old specimen that no racial difference can be based on the same. Nevertheless I think that the already mentioned shortness of the tail of all 4 specimens from Ecuador prohibits an identification with the typical *Dinomys branicki* from the eastern side of the

[1] Festschr. z. F. 100 jähr. Ges. Naturforsch. Fr. Berlin 1873.
[2] Arch. f. Naturgesch. Jahrg. 73. Berlin 1907.

Andes, if it is not proved in the future that this dimension is subject to individual variation, which the present material appears to contradict.

Consul SÖDERSTRÖM has recently informed me in a letter that *Dinomys* appears to be very rare in Ecuador, and that the people, who lives in the woods, where the present specimens were found, say that »there is none left now». From this may be concluded that the *Dinomys* of Ecuador is an forest animal, and that it is very difficult to get hold of.

Since the above was written, I have had the pleasure of receiving a letter from Consul SÖDERSTRÖM, in which he tells me that he had had the opportunity of seeing a living *Dinomys* caught at S:to Domingo de los Colorados. It was very tame and took a »platano» from the hand and sitting on the hind legs like a Squirrel it ate the fruit very quickly.

Sylvilagus andinus THOMAS.

8 skulls without skins belong probably to this species.

Mazama rufina PUCH.

1 ♂ juv. $^{10}/_{5}$ 1912, Pichincha, 11,000—13,000 feet; 1 ♀ $^{27}/_{6}$ 1915, Pichincha, above Quito N. W., 11,000 feet; 1 ♂ $^{5}/_{7}$ 1915, above Nono, 11,000 feet; 1 ♀ $^{16}/_{9}$ 1915, above Nono 10,500 feet; head of ♂ ad. $^{14}/_{5}$ 1918, above Nono, N. W. Pichincha, 11,000 feet (»caught in a trap, skin and body carried off by Indians»); ♀ ad. with kid $^{15}/_{1}$ 1920 near Nono, 11,000 feet.

The colour of these specimens is very similar, but the ♀ $^{16}/_{9}$ 15 has the forehead more purely black than the others in which the colour of this part is »warm sepia» or dark smoky brown, paler than the black or blackish nose. In all specimens there are two hair whorls side by side between the ears. By this is effected that the hairs of the crown are directed forward to the antlers, or to the place where these organs are situated in the males, there they meet the backward directed hairs of the forehead. The hairs of the nape and upper neck behind the whorls mentioned, are evenly directed backwards (not reverted).

The feet beneath »knees» and hocks are dark with the colour which in description of Ruminants often is termed »bluish black». The above mentioned black-headed female forms an exception as it has its lower legs much mixed with rufous and in additions to this there are several scattered white hairs on the posterior side of the metacarpals and metatarsals, and still more at the pasterns and just above the hoofs. This is, however, undoubtedly only an individual variation and probably a sign of old age. ALLEN has also stated[1] something similar in an old female of this species.

The antlers of the best male (the head) have a maximum length of 73 mm from burr to tip.

The upper parts of the head, neck and back of the foetus are blackish brown, or the darkest shade of »warm sepia (OBERTHÜR: 305, 4), but on the hindmost parts of the back on the upper side of the tail it becomes more and more mixed with chestnut red. On either side of the back is a sharply pronounced band of rufous spots. This row begins at the side of the withers and ends at the root of the tail. A little below this is a second row which is well conspicuous on the fore quarters, but becomes less sharply defined on the flanks, partly because these parts become more and more mixed with rufous or »fawn» (308, 3) towards the lower side, which displays a paler shade of fawn (308, 1). On the posterior flanks and hindquarters there are some more similar spots, but less sharply defined and not visibly arranged in rows. The inside of the legs is coloured like the belly; the front of the metacarpals and the metatarsals all round are sepia brown.

Mazama gualea ALLEN.

1 ♀ ad. 10/4 1913, Niebli (also Nanegal) 6—7,000 feet; »Always found in the sugar-cane fields. The males are very shy.« L. S—M.

1 ♀ young ad. 18/3 1916, above Nono, 11,000 feet. »Found in the sugar-cane plantations at Mindo, Niebli etc. 5,000—6,000 feet. It is *very rarely* found as high up as this specimen was shot. The Indians who brought it had not seen any before.» L. S—M.

---

[1] Bull. Am. Mus. N. H., Vol. XXXIV, p. 540.

1 ♂ juv. 10/5 1919, near Gualea, 5,000 feet.

1 ♂ ad. 20/2 1920, Gualea, western slope of Pichincha, about 5,000 feet. Found in sugar-cane plantations.

Local name »Soche».

In the year 1915 ALLEN described[1] under the above name a species of brocket, the type locality of which was the same as the one from which some of the present specimens have been obtained. There can thus be no doubt as to the identity of these specimens as they are topotypes. The skulls of the fully adult specimens of the present collection are, however, distinctly larger than that of ALLEN's type, as the following measurements prove. This may, however, perhaps be explained so, that ALLEN's type was either unusually small or perhaps not quite fullgrown. The latter is perhaps the most probable explanation, because the young adult female of this collection which has m^3 fully developed and somewhat used, but still retains the much worn milk-premolars, has similar cranial dimensions as those ALLEN has recorded for the type (also a female).

As the below published measurements prove, the male and female of this species are practically of the same size.

ALLEN has a measurement registered (l. c. p. 545) as: »m^{1-3}, 27». This means, I suppose, that the combined length of the true molars is 27 mm. In such a case »27» most probably is a *lapsus calami* for »37». The same thing is repeated for *M. fuscata* (on p. 546) »29» instead of »39». I presume that this may be the right explanation, otherwise the length of the true molars would be less than half of the length of the whole molar series, which is impossible. With this interpretation the measurements of the present specimens agree with those of ALLEN's.

	♂ ad.	♀ ad.
Greatest length of skull	202,5 mm	202,5 mm
Condylobasal length	193,5 »	195 »
Basal length	179 »	182 »
Zygomatic breadth	92 »	92,5 »
Greatest length of nasals	61,5 »	63,5 »
Breadth of brain case	61 »	63 »
Interorbital breadth	48,2 »	46,3 »

[1] Bull. Amer. Mus.

	♂ ad.	♀ ad.
Maxillary tooth-row	66 mm	61 mm
Distance from tip of premaxillary to pm^1	61,5 »	65,5 »
Breadth across m^2	68 »	67 »
Preorbital length	102,5 »	103,5 »
Greatest breadth across orbits	91,5 »	86,5 »
Length of true molars m^1—m^3	38,3 »	36,1 »
Length of antler from burr to tip	45 »	—

With regard to the colour the old male is darkest, which is quite natural, but then next to him comes the young adult female, while the two remaining are rather similar inter se, but the young buck (m^3 not yet up) is perhaps the palest.

From Manavi, near sea level ALLEN has described another Brocket, which he has named *Mazama fuscata.* This is larger and darker than *M. gualea.* As the latter, however, varies in colour and also the cranial dimensions of my specimens are intermediate between those recorded for the types of *M. gualea* and *M. fuscata* resp. (although my specimens partly are topotypes to *M. gualea*), it appears most probable that these two are identical, which ALLEN himself to some degree has admitted by saying them to be »representative forms of the same species».

From Consul SÖDERSTRÖM's communications is apparent that the real home country of *M. gualea* is the sugar-cane plantations at an altitude of 5—6,000 feet, and then the climatological difference between this country and the coast district is probably not great enough to prohibit the existence of the same kind of Deer in both places.

The relation of these Brockets to *M. zetta* THOMAS[1] is somewhat uncertain, but the deer from Ecuador appears to have larger teeth and also to be somewhat larger in other respects and less rufous.

Dicotyles[2] pecari aequatoris n. subsp.

1 ♀ juv. 1/8 1916, below Gualea, 3,500 feet. 1 pull, 10/12 1913, Gualea, 4,000 feet.

[1] Ann. & Mag. N. H. (8) vol. XI, p. 586.
[2] Nomen conservandum!

The general colour of this animal is black. Some of the bristles of the back have concealed whitish rings at their bases and many of the hairs on the crown, on the sides and belly have subapical rings, which are a pale shade of tawny, but this does not much alter the general impression of blackness except perhaps on the lower neck. There is nothing white on top of the snout, but almost all hairs from the fore-head as far down as hairs grow on the muzzle are black the tawny rings on the crown ceasing in the interorbital region. The hairs on the upper lip and sides of muzzle are dirty whitish and those longer ones next to the mouth have as well as those of the chin a distinct brownish or tawny shade. The interramal space is whitish and a rather narrow white band extends from there backwards to the vertical through the eye. The cheeks and the sides of the head are black with scattered buff or tawny rings which are more numerous below the eyes so that almost a spot is formed there. They are also rather numerous between the eye and ear. The black of the lower side begins with rather sharp limit on the lower neck on a level with the vertical through the eye. Legs and feet black only a few yellowish white hairs above the hoofs.

All sensory bristles in the face on the upper and lower jaw and throat are black.

This animal differs evidently from other white-lipped Peccaris by having less white on the snout and also on the throat. Especially is this the case, if a comparison is made with the Costa Rican race *D. p. albirostris* GOLDMAN (also occurring at Panama), which is said by its author to have the white facial area even more extensive than in the subspecies *ringens* MERRIAM. The latter has the white colour surrounding the whole muzzle from tip to midway between nose and eyes. In the typical *D. p. pecari* of Paraguay and Brazil as well the white passes across the upper part of the snout as a band behind its tip, while in the present specimen there is no white at all on the upper surface of the nose. It is hardly probable that this may be an individual variation and there are also some cranial differences which appear to indicate that the White-lipped Peccari of Western Ecuador constitutes a geographical subspecies.

The specimen from Gualea is a young female in which the last molar is not yet developed, but still sunk in the jaw bone where it can be seen. The lower milk-canines have not been dropped, although the powerful permanent canines have superseded them in length and grown to a height of 21 mm. above the jaw-bone. In the upper jaw the milk-canines have entirely disappeared. The change of incisors does not seem to be completely ended. In spite of these youthful characteristics the skull is rather big. Its greatest length is 277 mm against 280,5 mm in GOLDMAN's type of *spiradens*, thus a difference of only 3,5 mm which is very little for such a dimension. The occipitonasal length is 260 mm against 270 mm in MERRIAM's type of *ringens* also a rather small difference, if the youth of the present specimen is considered. In a similar way the zygomatic breadth is found to be practically the same in this one and the type of *ringens*, but about 8 mm more in the type of *spiradens*. The interorbital breadth of the present specimen is a little smaller than in the type of *spiradens*, but on the other hand the breadth across the postorbital processes is practically the same in both. From these facts may be concluded that the White-lipped Peccari of Western Ecuador when fullgrown is a larger animal than as well *spiradens* as *ringens*.

I have also compared the skull from Ecuador with some skulls from other parts of South America viz. 1 from Paraguay, 1 from Santa Catharina, S. Brazil, 1 from »Brazil» and one from the Bolivian frontier to Argentina.[1] The last and the one from Santa Catharina are of very old animals with very much worn teeth, and they represent thus the maximum size of the typical race. Their maximum length is, however, only 11,5 to 13 mm more, and the occipitonasal length 7,5 to 15,5 mm more than the corresponding dimensions of the Ecuador skull. In a similar way the zygomatic breadth is 8 to 13, the interorbital width 3 to 9 mm larger in the former than in the latter. The breadth across the postorbital processes is even larger in the Ecuador skull than in the two from Brazil, but 8,5 mm smaller than in the old Boli-

---

[1] Some of these belong to the Zootomical Institute of the Stockholm High School, and I am indebted to Dr. N. HOLMGREN for the loan of the same.

vian skull. These facts appear to indicate, if the youth and sex of the Ecuador specimen are considered, that it belongs to a large race.

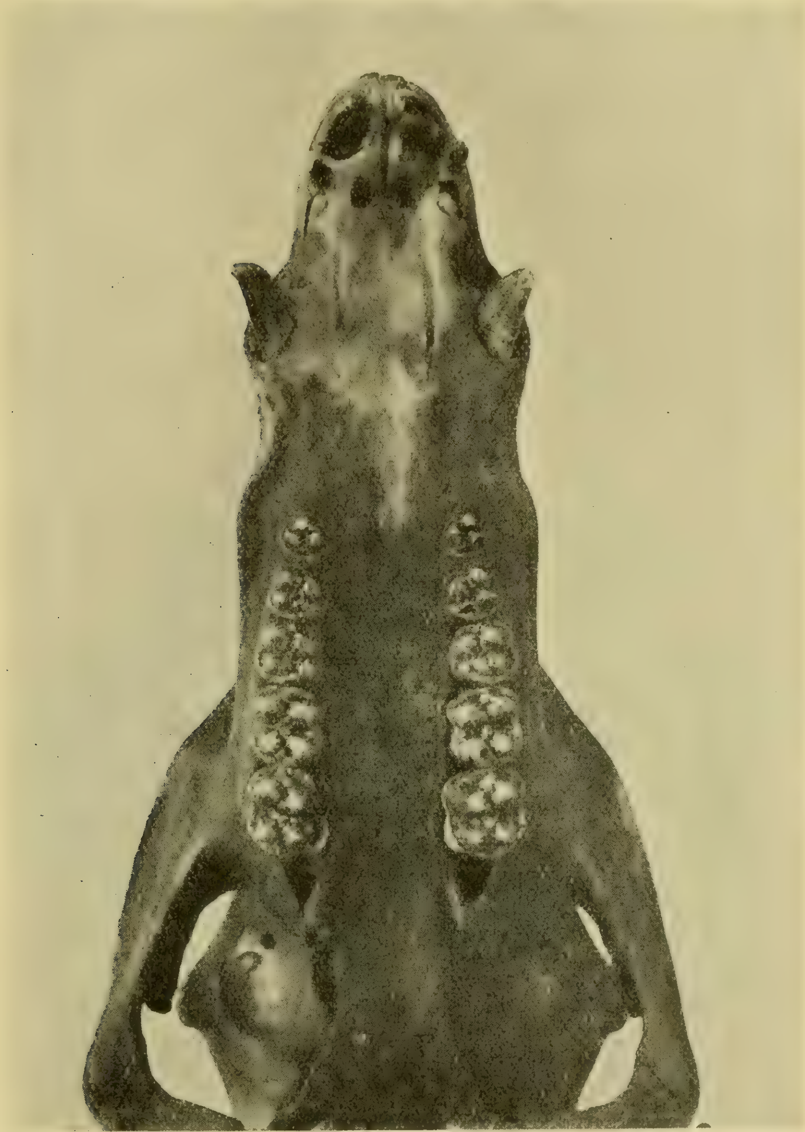


Fig. 3. Palatal aspect of the skull of *Dicotyles pecari aequatoris* from Ecuador.

The snout of the Ecuador skull is somewhat narrower than the others, but this may be due to its female sexe.

The lateral parts of the anterior palate outside the premolars and in front of them have a different shape in this skull than in those I have for comparison. These lateral flanges of the palate are fully as broad as in any of the

others, but thinner and with a sharper edge than in the others, in which they are more massive, and bluntly rounded off exteriorly. The plane of the lower side of these flanges

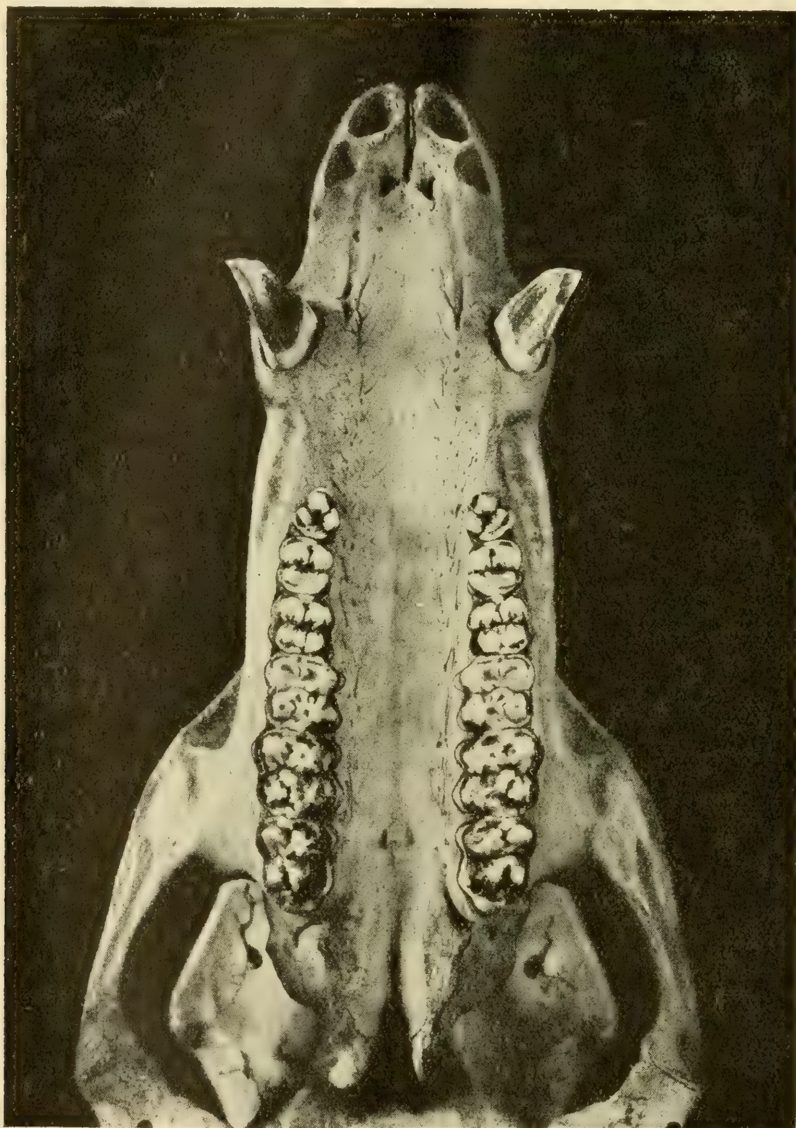


Fig. 4. Palatal aspect of the skull of *Dicotyles pecari* from Paraguay.

converges in the Ecuador skull with the palatal plane, so that both merge into each other about half way between the foremost premolar and the canine, but anything like that does not take place in the other skulls. The greatest breadth across these palatal flanges is in the Ecuador skull on a level with the foremost portion of the first present

premolar and from there the contour-line bends inwards (fig. 3) at the same time as the flanges merge into the palatal plane, as mentioned above. In the other skulls the greatest breadth is in front of the premolars, and the lateral contour-line does not curve inwards in the same manner (fig. 4) and the flanges do not merge into the palatal plane in such a manner as the Ecuador skull displays.

Another difference is to be seen in the shape of the molariform teeth. GOLDMAN has pointed out the »mandibular toothrows are more evenly tapering» in *spiradens* than in *D. p. pecari*. He illustrates this by quoting certain measurements. So is f. i. the anterior breadth of m_2 of *spiradens* 11,9 and the posterior breadth of the same 14,7 mm. In the Ecuador skull this is not so pronounced, but the anterior breadth of m_2, 13,2 mm, is, however, narrower than the posterior, 14,2 mm, while the opposite is the case in the skulls from Paraguay, Brazil etc. In all of the latter the posterior breadth of m_2 is less than the anterior. The Ecuador race thus resembles in this respect more the Central American than the South American race.

All taken together the White-lipped Peccari of Ecuador appears to have an intermediate position between the typical form and the more northern races, and this fact may justify its naming with a subspecific name. From both it is distinct with regard to the colour, and from the southern ones by the structure of its palate and dimensions of its teeth. When fullgrown specimens are obtained they will probably prove to be larger than the hitherto known races.

Cranial measurements of White-lipped Pecaris:

	Ecuador ♀ juv.	Paraguay	Santa Catharina, old	Brazil ♂	Bolivia frontier to Argentina, old
Greatest length of skull	276,5	278	288,5	288	290
Occipitonasal length . .	260	265,5	267,5	272	275,5
Zygomatic breadth . .	111,6	116,4	119,5	120	124,5
Interorbital » . .	59	64	62	64,3	68
Breadth across postorbital processes . . .	89,5	90	85,8	87,5	97
Length of palate . . .	177	177	—	179	184

	Ecuador ♀ juv.	Paraguay	Santa Catharina, old	Brazil ♂	Bolivia fron to Argentina, old
Length of five anterior molarif. teeth of upper jaw	62,7	60,5	60	59	
Length of five anterior molarif. teeth of upper lower jaw	64,5		61,5	62,5	
Length of m^2	16,1	16	16,1	16,3	
» » m_2	16	16	17	17,5	
Posterior breadth of m_2	14,2	13,3	13,8	13,6	15,0
Anterior » » m_2	13,2	13,9	15,5	14,8	15,5

The young pig has a general colour which resembles »brownish terra cotta» (OBERTHÜR: 322, 1), somewhat coarsely grizzled with black on the flanks and on the crown. A broad black band extends from the nape to the end of the back. Lower parts dirty whitish with the exception of the interramal space which forms a triangular spot »brownish terra cotta» behind and dark brown in front.

If this young pig belongs to the above described race of White-lipped Peccari is, however, uncertain, although probable to judge from the locality.

Tamandua tetradactyla instabilis ALLEN.

1 ♂, $^{3}/_{5}$ 1914, below Gualea, 2,000 feet; 1 ♀, $^{28}/_{4}$ 1918, Pacta below Gualea, 3,000 feet; 1 unsexed (♂?) $^{20}/_{1}$ 1920, below Gualea, 4,000 feet.

Localname: »Oso hormiguero».

With regard to colour-pattern nothing hinders these specimens to be referred to *F. t. instabilis* ALLEN, but the skull of the last specimen proves to be too young to be used for classification, its occipitonasal length being only 110 mm and all sutures open. The nasals are only 37 mm.

The dimensions of the female skull of $^{28}/_{4}$ 1918 are recorded below. The relation between the length of its nasals and the occipitonasal length is as 35 to 100, and the relation between the greatest anteorbital breadth and the occi-

pitonasal length is 28, just as in ALLEN's first group comprising *instabilis* and *chapadensis*. The occipitonasal length is nearest to the one recorded for the latter, and the different measurements are decidedly larger than the average

	♀ 28/4 18	
Occipitonasal length	123,6	
Condylobasal length to tip of premax.	126	to tip of max. 119,3
Anteorbital breadth	35	
Interorbital breadth	25	
Width of braincase	42,5	
» across bullae	37,2	
Length of nasals	45	
Posterior breadth of nasals	12	

in *T. t. instabilis*, but it appears nevertheless most suitable to regard it as an unusually big specimen of that race.

?Bradypus macrodon THOMAS.

A native skin which is somewhat incomplete may belong to this race as the colouration agrees with THOMAS' description as far as can be judged.

Dasypus novemcinctus LIN.

1 specimen brought by Indians from Niebli, south of the river Guaillabamba, about 7,000 feet, 6/5 1913.

Histiotus montanus PHIL. & LANDB.

1 ♀; 14/9 1915; Cumbaya, 8,000 feet altitude; 1 ♂; 22/10 1912, Quito, 9,500 feet altitude.

Eptesicus fuscus pelliceus THOMAS.

1 ♂; 6/11 1917, Pichincha above Quito, 11,000 feet altitude. This specimen resembles with regard to colour etc. *E. f. miradorensis* ALLEN, but its long and fluffy fur, fully 9 mm, agrees still better, also in colour as the fur is basally

blackish (not »lighter at base» MILLER) with the description of THOMAS' subspecies from »heights near Merida, Venezuela». Forearm 51 mm; third metacarpal 49 mm. Greatest length of skull 19,5 mm; palatosinual length 8 mm; interorbital breadth 4,3 mm; zygomatic breadth 13 mm; front of *c* to back of m^3 7,7 mm.

Myotis bondae ALLEN.

2 ♂♂ 2 ♀♀ 6/1 1913, »A. M. Queredo».

The colour of the specimens is rather different. The males may be termed cinnamon brown above, paler beneath like ALLEN's *M. esmeraldae*, from which they, however, much differ with regard to external measurements. One of the females is like the males above, but much brighter below with the hairs tipped with buffish yellow, especially on the abdomen, the other is warm sepia above, and about »ochraceous tawny» (RIDGWAY 1912) beneath, thus on the lower side resembling the males.

The length of the forearm is about 36; third metacarpal 32; tibia 14 mm. The first and last of these measurements are much larger than in *M. esmeraldae* ALLEN and resemble more those of *M. bondae* ALLEN as they also do with regard to their small feet about 7 mm (against 9 mm in *M. esmeraldae*).

Molossus pygmaeus MILLER.

1 ♀ 6/1 1913, »A. M. Queredo».

Molossus bondae ALLEN.

1 ♂ 14/7 1915, Gualea, 5,000 feet.

Phyllostoma hastatum panamense ALLEN.

2 ♀♀ & 1 unsexed, 2/7 1915, Gualea, 5,000 feet.

These specimens agree as well with regard to colour as to cranial measurements with ALLEN's description, but the length of the forearm is in one example only 82 in the others resp. 85,5 and 89 mm.

Lonchoglossa wiedi aequatoris n. subsp.

2 ♂♂ $^{20 \,\&\, 24}/_{4}$ 1913, Ilambo, Gualea, altitude 5000 feet.

The skulls of these specimens agree completely with the descriptions by various authors. A slender, but complete zygomatic arch is present. No trace of a tail can be discerned on the dry specimens.

The following measurements have been noted, since it had been ascertained that *radius* was quite complete even in its proximal parts:

Length of forearm from the proximal end of the naked *radius* 34,3 mm (not quite 35 mm. when radius is included in skin).

Length of thumb with claw	9	mm
Metacarpal of second finger	33,5	»
» » third »	37	»
First phalanx » » »	12,2	»
Second » » » »	20,5	»
Metacarpal of fourth »	34,5	»
First phalanx » » »	9,5	»
Metacarpal » fifth »	30,0	»
First phalanx » » »	7,5	»
Second » » » »	11	»
Tibia	10	»
Foot with claws	11	»
Ear	14	»

Especially the first of these measurements differs from the one recorded in PETERS' original description[1] viz. 41 mm. This cannot be any mistake or misprint as DOBSON afterwards measured the type specimen in the Paris Museum and obtained a similar result.[2] Later he received another specimen from Popagan, New Grenada, and this one had the same length of the forearm.[3] As both the present specimens are fully adult and agree inter se with regard to their dimensions, it is evident that they represent a smaller race with a considerably shorter forearm only about 86 or 87 % of

[1] Monatsber. d. Akad. Wiss., Berlin, Bd. 34, 1869, p. 399.
[2] Cat. Chiroptera. Brit. Mus. p. 507.
[3] Rep. Brit. Ass. Adv. Sc. 1880, p. 196.

that of the typical form. The difference in size of the different elements of the fingers are not so great. The fourth metacarpal is, however, more than 3 mm, and the fifth more than 2 mm shorter than in typical *L. wiedi*. The tibia is also considerably shorter.

The maximum length of the greatest of the two skulls from Ecuador is 22,5 mm. Its condyloincisive length 22 mm. Zygomatic width 10 mm. Greatest breadth of brain case 9,4 mm. Interorbital breadth 5 mm. Maxillary tooth-row including canine 8,2 mm. Breadth across outsides of m^2 5,5 mm. The interfemoral membrane is clothed with hair which also fringe the free margin.

The general colour is dark brown, most similar to »warm sepia» 305, 3 (Rép. d. coul. Oberthür & Dauthenay) and it is hardly paler on the lower side. This colour is produced by the distal parts of the hairs which proximally are almost white or brownish white. One of the specimens is somewhat paler on the flanks corresponding to »warm sepia» 305, 1.

Sturnira lilium Geoff.

1 ♂, Santo Domingo de los Colorados, road to Chomo, 2,500 feet altitude, $^{20}/_{11}$ 1910.

Artibeus jamaicensis lituratus Licht.

1 ♂, Orongo near Gualea, about 5,000 feet altitude, $^{6}/_{8}$ 1913.

The shape of m^2 is as Andersen[1] figures this tooth of the typical *A. j. lituratus*. The size of the specimen is, however, rather small. Third metacarpal 57,5, fourth metacarpal 55,5, fifth metacarpal 56,5 mm. These measurements are smaller than those recorded by Andersen[1] for specimens from Ecuador and agree best with the minima of specimens from Brazil and Paraguay. With only one specimen at hand it is difficult to say whether the small size is an individual aberration or not.

There are no facial stripes in this specimen.

---

[1] Proc. Zool. Soc. London 1908.

Artibeus toltecus ravus Miller.

2 specimens, both pale.

Blarina equatoris Thomas.

10 specimens from various localities viz.
1 Pichincha, Northwestern side 10,000 feet, $^{10}/_{4}$ 1913.
2 » 11,500 feet, »amongst the roots of high grass» $^{10}/_{5}$ 1912 and 1918.
2 » 12,000 feet, »found in a nest, taken alive» $^{26}/_{5}$ 1918.
1 Found on road to Mindo.
1 Above Nono, 10,500 feet $^{10}/_{5}$ 1916.
1 Found on »road to Gualea» $^{20}/_{3}$ 1914.
1 Mojanda, southern side 11,000 feet $^{7}/_{8}$ 1913.
1 » , western » 13,000 » $^{10}/_{5}$ 1914.

The measurements agree with those of the original description[1], but are partly smaller.

Chironectes minimus Zimm.

1 ♀ from »below Gualea, altitude 3,000 feet», $^{24}/_{5}$ 1917.

The nasals of this specimen are rather broad, their greatest breadth being 12 mm, while the length is 32,5 mm. The interorbital width is also great as it amounts to 15 mm. With regard to these dimensions the present specimen supercedes *Ch. panamensis* Goldman in breadth, and also the typical form of the genus from Guiana which is said by Thomas to have the nasals only 9,5 mm. The latter measurement is, however, not the maximum for the *Chironectes* from Brit. Guiana as this Museum possesses a skull of a not very old specimen from that country with the breadth of the nasals amounting to 11 mm, whereas the same dimension in another specimen from the same locality is similar to Thomas' record. This proves a certain variability with regard to the dimension of these bones. The nasals of the specimen from Ecuador are, however, pointed behind in the

[1] Ann. Mag. N. H. (8) Vol. IX, 1912, p. 409.

same way as those of the specimens from Guiana. The same is also said to be the case with GOLDMAN's »*Ch. panamensis*» in strong contrast to the condition shown by BURMEISTER's fig. of the skull of a *Chironectes* from Southern Brazil in his »Fauna Brasiliensis» (Taf. XI, fig. 3). If there is no mistake about this latter figure, it undoubtedly represents a separate species. But on the other hand I am not able with the present material to find any specific difference between the *Chironectes* of Ecuador and the typical one from Guiana. I fail also to see the supposed distinguishing characteristics between GOLDMAN's form and the typical one. GOLDMAN's description appears chiefly to point out the differences with regard to cranial dimensions between his specimen and BURMEISTER's figure. He also says that his specimen differs from »*C. minimus* of Guiana» by having »much longer, evenly tapering and posteriorly pointed nasals». The first of these supposed characteristics is not correct, as specimens from Guiana may have quite as long nasals as GOLDMAN's type; and the two latter characteristics referring to the shape of these bones are just as well shared by the true *C. minimus* from Guiana.

Chironectes is known in Ecuador under the name of »Raposa del Agua». It lives, according to Consul SÖDERSTRÖM, in streams at an altitude from 5,000 down to 3,000 feet.

Metachirops opossum melanurus THOMAS.

1 ♂, 23/6 1917 Paeto below Gualea, 3,000 feet; 1 ♂, 5/6 1918, near Gualea 5,000 feet; 1 ♀, 4/2 1920, Gualea, 5,000 feet.

This female specimen has a very wide marsupial pouch, which is more strongly hairy in the middle and posteriorly than laterally.

Philander laniger pictus THOMAS.

1 ♀, 25/6 1917, Paeto below Gualea, 3,000 feet. »Found in the woods and amongst »Platanos», rather rare.»

From a geographical point of view this identification is quite natural as *Ph. l. pictus* is known from northern Ecuador before, but the original description suits it only with regard to its first part. On the other hand the lower side and the legs agree better with the description of those parts of *Ph. l. senex* THOMAS. The type locality of the latter is Mindo only 12—15 km as the crow flies south from Gualea. But from Mindo this Museum possesses another specimen presented by Consul SÖDERSTRÖM at an earlier opportunity, and this ought thus to be the true »*Ph. l. senex*», because it is not possible to expect two different races of the same species at the same locality. Now, however, the Mindo specimen shows several discrepancies from the description of *Ph. l. senex.* Among other things the lower side is almost wholly white from chin to inner side of hindlegs, and the mesial dark streak of the head is very well developed. I think therefore that the colour variation is so great that »*pictus*» and »*senex*» can be united, and the first of these names has a slight priority.

Philander laniger guayanus THOMAS.

1 ♂, $^{10}/_{7}$ 1912, »Jacuehagen»(?), 5,000 feet.

With regard to its colour this specimen agrees quite well with THOMAS' description of this subspecies, but with regard to the variation of these animals it is difficult to express any opinion about its value.

Marmosa waterhousii TOMES.

1 ♀, $^{6}/_{11}$ 1913 below Baeza, about 5,000 feet.

Marmosa mitis BANGS.

1 ♂, June 1909, Nanegal, about 5,000 feet.

Marmosa phaea THOMAS.

1 ♀ juv., $^{14}/_{10}$ 1915, Mindo, 5,500 feet altitude. »Caught among the branches of a small tree». As this specimen is

young and not fully developed I am not quite sure about the determination, but the colour generally, the long, distally mottled tail, as well as the cranial characteristics agree with THOMAS' description of this species.

Marmosa cf. marica THOMAS.

1 ♀ immature, 5/11 1912, Alejandria, below Baeza about 5,500 feet altitude.

This small specimen agrees on the whole with the species mentioned above, but as it is immature, and the skull somewhat broken, I cannot obtain full certainty about its identity. In any case it must be nearly related to *M. marica,* but as it is somewhat darker and more brown it may represent a geographic subspecies of the same.

Caenolestes fuliginosus TOMES.

1 ♂ ad., 6/11 1913, western side of Mount Cotacachi, 8,000 feet altitude; 1 ♂ ad., 26/6 1913, road to Nanegal, about 6,000 feet; 1 ♀ ad. 28/5 1918, northern slope of Illiniza, about 12,000 feet: »Found in the bushes at 5 o'clock in the morning of a moonlight night; just at the border of the Paramo.» L. S—M.

These specimens are all similar in colour, being uniformly brown above. This colour is something between RIDGWAY'S (1912) »bister and snuffbrown». The underfur is lead grey (somewhat resembling RIDGWAY'S »neutral gray»). The lower side is much paler than the back and more greyish, but the transition is quite gradual. The fur is soft and on the back the longest hairs are about 9 mm, but the average somewhat shorter (7—8). The tail is like the body darker above than beneath, and the brown hairs of the upper side are shorter and more scantily developed than the paler brown to greyish hairs of the lower side. Thus the scaly whorls of the tail are well visible on the upper, but fully covered on the lower side. In the female 17 mm of the tip of the tail is whitish. In one of the males and the female some long hairs from the lower side protrude as a small pencil beyond the tip of the tail. The fingers and toes are scantily covered

brown hairs and a set of longer paler hairs surround the claws. The ears are scantily covered with short hairs. The labial flaps, to be described below, are to be seen even on the dry skins.

The male is much larger than the female and is provided with a long scrotal sack which is well covered with hair like the body.

Length of dry hind foot of male fully 21 mm (s. u.). Length of tail of male approximately 130 mm, head and body probably 2,5 to 3 cm longer (the skin being 14,5 cm). Ear 14 × 90 mm.

Cranial measurements:

	♂	♂	♀
Total length	32,5 mm	33,3 mm	28,3 mm
Condylobasal length	32,0 »	33,0 »	27,7 »
Zygomatic breadth	16,0 »	(16,0) »	13,1 »
Greatest length of nasals	15,0 »	16,0 »	13,7 »
Interorbital breadth	7,0 »	6,4 »	7,2 »
Breadth of brain case	11,3 »	11,7 »	11.3 »
Length of palate (to tip of premax.)	18,3 »	19,4 »	15.9 »
» » *foramina incisiva* (ant. pal. f.)	6,5 »	6,3 »	5,4 »
Combined length of $m^1 — m^3$	5,3 »	5,3 »	5,3 »
Lower jaw, tip of i_1 to condyle	25,8 »	26,0 »	22,0 »
Upper tooth series from c to m^4	12,5 »	13,2 »	11,8 »
» » » » i^1 » »	17,5 »	18,0 »	16,0 »

The dental formula of *Caenolestes*.

When THOMAS, 1895, wrote about the dentition of *Caenolestes* he considered that this animal had the following dental formula i $\frac{4}{3}$; c $\frac{1}{1}$; p. $\frac{3}{3}$; m $\frac{4}{4}$. TROUESSART has been unfortunate with a misprint[1] as he writes: »Mol. $\frac{3}{4}$». As the author quoted indicates the number of teeth to 46 it is quite clear that the quoted molar formula is due to an error in printing. Quite recently, however, THOMAS[2] appears to have changed his mind, so that he writes the same formula

[1] La Nature, 1913, p. 387.
[2] Proc. U. S. Nat. Mus. Vol, 58, p. 244.

I. $\frac{4}{3}$; C. $\frac{1}{1}$; P. $\frac{4}{4}$; M. $\frac{3}{3}$. It is unknown to me, what has brought about this change, but the present material gives me the opportunity of stating, that the by THOMAS first written formula is the correct one. In a young male of *C. obscurus*, in which the hindmost small molar of the upper jaw has not yet appeared, it can be plainly seen, that the tooth in front of the three big molariform ones is still in the process of growing up. Laterally its cingulum is just appearing at the alveolar margin, but on the inner side it has not yet come up to the level of the palatal surface. This cannot be interpreted in any other way than that this tooth is growing up and succeeding another, which has been displaced. The new tooth must thus be the hindmost premolar, and all teeth behind the same true molars, the number of which thus is four. The same thing can be seen still more plainly on the lower jaw. In the same the hindmost small molar is already fully developed, and in front of the same the three large molariform teeth are seen. In front of these latter again the tip of a tooth is just appearing above the alveole, or just cutting the gum. It is thus quite clear that this is the new hindmost premolar, which is on its way having displaced a predecessor, and behind the same there are consequently four true molars in the lower jaw as well.

Caenolestes obscurus THOMAS.

1 ♂ subadult; $^{21}/_{6}$ 1914, on the road to Gualea 1 ♂ 1 ♀ in alcohol $^{23}/_{6}$ 1919 & $^{23}/_{4}$ 1920; near La Carolina 3 miles N. of Quito, altitude 9,400 feet.

This dry specimen is different from those described above as *C. fuliginosus* as well with regard to its colour etc. as with regard to its skull and dentition. It is much darker above and less brown. The colour of the back is somewhat resembling RIDGWAY's (1912) »fuscous», but darker and more brownish, but is still more similar to OBERTHÜR's & DAUTHENAY's darkest shade of »warm sepia» (Rép. d. Coul. 305, 4). On the flanks some grey is mixed in, and the lower parts are strongly overlaid with long greyish white tips to the hairs.

The tail is as dark below as above, and the hairs are short and sparsely set everywhere, so that the scales can

be well seen below as well as on the upper side. Some few longer hairs protrude beyond the tip of the tail from the lower side. The feet are more fully described below from alcoholic specimens, but it may be remarked here, that, unlike the condition found in *C. fuliginosus*, the fingers are nearly quite naked above.

The measurements of the skull of the specimen from Gualea are recorded below and from these can be seen, that the three anterior large molars have a considerably greater size than the corresponding ones of *C. fuliginosus*. This is of course very important, and also recently pointed out by THOMAS as one of the chief characteristics distinguishing the two species. But there are other differences as well, which are not visible from a study of the table of measurements. One of these, also remarked by THOMAS and confirmed in this case, is, that the anteorbital vacuities are completely filled with bone, which is the more striking, as this specimen is decidedly younger than the adult or partly even old specimens of *C. fuliginosus*, with which it has been compared, but in which these vacuities stand open. The zygomata of *C. obscurus* are decidedly more slender than in *C. fuliginosus*.[1]

Cranial measurements of *Caenolestes obscurus* ♂ from Gualea:

Total length	30,0 mm
Greatest length of nasals	13,3 »
Interorbital breadth	7,5 »
Length of palate (to tip of premax.)	16,3 »
» » *foramina incisiva* (ant. pal.)	6,0 »
Combined length of $m^1 - m^3$	6,3 »
Lower jaw, tip of i_1 to condyle	22,8 »

From these descriptions above it may be seen *1.* that this collection contains two quite different species of *Caenolestes*, *2.* that these according to their respective characteristics agree with *C. fuliginosus* and *C. obscurus*, and *3.* that

[1] THOMAS has stated recently (1920) that *Orolestes* has a more compressed zygomatic arch especially anteriorly than *Caenolestes*, but although this undoubtedly is true, it may be observed that the middle of the zygoma of *C. fuliginosus* also is rather flattened, as its height is 1,5 mm, but its thickness only between 0,3 and 0,4 mm.

these two species, strange as it may seem, inhabit practically the same territory N. and NW. of Quito.

Formerly according to THOMAS *C. fuliginosus* had been collected at Gualea, Ecuador, while *C. obscurus* was discovered near Bogota, Colombia and then refound by OSGOOD at the boundary between Colombia and Venezuela, »Paramo de Tama, head of Tachira river.» Its distribution appears thus to extend along the Cordillera all way southwards to Quito, where it meets *C. fuliginosus*, which also ascends, at least sometimes, to near the »Paramo», as it has been collected at an altitude of 12,000 feet.

Remarks on the alcoholic specimens of *Caenolestes obscurus*:

The general shape of the snout resembles that of a *Marmosa* or *Phascologole*, but the naked portion extends further back on top of the snout in *Caenolestes* than in the others (Pl. 1 figs. 1 & 2), and the median groove is continued also on the upper parts. Somewhat below the nostrils the naked area is rather suddenly narrowed and only forms brims on either side of the mesial furrow, which brims are continued some distance along the upper lip.

A very strange feature presents itself in the peculiar labial flaps which are situated on either side in front of the corner of the mouth one on each lip (Pl. figs. 1 & 2). These flaps are about earshaped, but thin and flat. They are placed obliquely, but opposite each other, so that when the mouth is completely shut they touch each other. The supralabial flap has its broader end in front nearly opposite the first premolar. The infralabial flap has its broader end posteriorly and rising above the border of the lip. The line of its basal attachment runs then obliquely forwards and downwards on the jaw (cf. fig. 1). Both flaps are scantily haired on both sides.

Their function is probably to increase the capacity of the opened mouth and to assist in conveying some kind of food into the same.

The fore feet have been described by THOMAS, but there are some additions to be made to this. The third finger is longest and the fourth and second subequal, although the

latter is a little shorter. These fingers sit on a level and have compressed and curved claws. The remaining two fingers, which are provided with nails, sit considerably more proximally, nearer the carpus, the fifth finger nearly as high up as the pollex. In consequence of this the fifth finger reaches only a little beyond the first phalanx of the fourth finger, and the pollex, which is more slender not quite so far on the second. The fingers are practically naked on their upper surface and scaly, the scales being transversely arranged as in whorls. Their palmar surface has also a transverse structure by means of warts arranged in pairs, which often are confluent. The palms are naked with five pads and small warts between them especially near the pads (but not exactly granular). The arrangement of these pads is shown on the figure (Pl. fig. 3). The pollical pad is elongate. Of the three digital pads the one at the base of the fifth finger is semidivided. The carpal pad is much prominent and is proximally at its base partly surrounded by a thickened semilunar fold. A little further proximally follows another cushion with a set of probably sensitive hairs, three of which are very long so that they when pressed down nearly reach the tips of the fingers (Pl. fig. 3). This supracarpal cushion on the posterior side of the distal end of the forearm is sharply defined, especially at its lower margin which rises nearly vertically above the surface. It is undoubtedly an important sensory organ. The inner and posterior surfaces of the forearm are nearly naked for a considerable distance above the supracarpal cushion.

In a small *Marmosa* I have seen twoo rather short sensory bristles above the carpal joint in a similar situation, but no cushion was developed there. A little below the middle of the outer side of the forearm this *Marmosa* had, however, a longer and stronger bristle and somewhat higher up nearer the elbow a fourth still stronger and longer. *Sminthopsis crassicaudata* has a supracarpal cushion or swelling in the same place as *Caenolestes*, but only with one sensory bristle.

Although this supracarpal sensory organ is well developed and much pronounced in *Caenolestes* it is not characteristic for this genus alone. Supracarpal sensory bristles are also to be seen in other Marsupials as f. i. members of

the genera *Marmosa, Metachirus, Peramys* and *Didelphis* (well developed), *Phascologale* etc. but also among Diprotodonts as *Pseudochirus, Dactylopsila, Dromicia, Tarsipes* etc. It is thus of a common occurrence, and in *Eudromicia* f. i. the condition is very similar to *Caenolestes* with three bristles in a small swelling.[1]

To the description of the feet of *C. obscurus* by THOMAS the following modifications and additions based on the alcoholic specimen (Pl. fig. 4) may be made. As already stated by the author quoted the structure of the hind feet is normal, not syndactylous. The hallux is not opposable. It is short and weak, clawless and ends in a small pad. It reaches about to the middle of the pad at the base of the second toe. Third and fourth toes are nearly equal, or the third very slightly longer. The second is a little shorter than the fourth, and the fifth still a little shorter, but the difference in length is not great (Pl. fig. 4). The claw of the fifth toe is also a little thinner than the other ones. The soles are naked, but covered with small warts of varying size (too large to be termed granules); these are a little larger on the heel and along the outer margin. Under the toes they are arranged in pairs. There are six large pads resp. at the base of the second toe, between the bases of third and fourth toes, at the base of the fifth, at the base of the hallux, at the inner border of the sole behind the hallux, and at the outer border of the sole a little further in front than the last. But in addition to these there is a small accessory pad outside the large one of the fifth toe, and another mesially of the pad of the second finger (that is at the mesial margin of the sole). These accessory pads may correspond to enlarged warts. The pad at the base of the hallux is comparatively large, larger than the one behind it. This proportion is thus different from the one found in *Phascologale wallacei* with which *Caenolestes* has been compared in this respect. Unlike the condition found in *Phascologale* the plantar pads of *Caenolestes* do not show any pronounced transverse striation, although under a good magnifying lens very faint traces of transverse striae may be detected. The toes are sparsely covered with hair above, so that their

[1] It may be questionable whether the extra carpal »pad» of *Dactylopsila* is homologous with this swelling or not?

scaliness is obscured. Strange to say the fourth and fifth toe on the right foot are united along their whole length (Pl. fig. 5) in one of the specimens. This is of course an anomaly, but it may have some interest because it proves how easily two toes may be united in these animals. As already is known, *Caenolestes* has arboreal habits. Its feet with their naked, warty soles and the well developed pads must be useful in climbing, but the fore feet undoubtedly exhibit more pronounced adaptations to the arboreal life. The reduction of the claws on the first and fifth finger to nails and the displacement of the latter in direction towards the carpus must be interpreted as such adaptations. Although neither the pollex, nor the fifth finger are directly opposable they are certainly more free in their movements than the corresponding fingers in f. i. *Phascologale* or some other primitive Marsupial. They serve therefore without doubt as useful grasping organs, and the fifth finger appears to do so even in a higher degree than the pollex itself, to judge from the fact that it is more powerful and has a better developed pad at its base.

The structure of the hand of *Caenolestes* (fig. 3) is thus something *sui generis* and it differs not only from such Marsupials as *Phascologale* but also from *Didelphyidae*. With regard to the feet *Caenolestes* differs still more from the latter which are provided with a perfectly opposable hallux. It is thus already from this fact quite clear that *Caenolestes* cannot be derived from any member of *Didelphyidae* or any Marsupial organised as these. It appears more probable that it has developed from ancestors with terrestrial habits, and which have been adapted to such so long time that the hallux already had become to some extent reduced. Then *Caenolestes*, or some of its progenitors, secundarily aquired arboreal habits and became adapted to that kind of life in such a degree as it now is. The once reduced hallux could not, however, develop again to a real gripping instrument, it was too weak for that. Only its pad increased to some degree. The fore feet were, however, somewhat more transformed, as has been described above, so that not only the pollex, but also in an analogous manner the fifth digit could be useful in climbing.

The from *Didelphyidae* independent origin as deduced from the structure of the feet is supported by several other facts as well and also by the following observations on the structure of the tail of *Caenolestes*.

Thomas has said[1], that the terminal inch of the tail below is wholly naked, and he draws from this the conclusion, that this organ is »presumably prehensile». I have not been able to observe anything like that on my specimens. As already stated above, the tail of *C. fuliginosus* is decidedly more hairy along the lower, than on the upper side. In *C. obscurus* the tail is all over more scantily hairy than in the former species, but just towards the tip it is somewhat more hairy below than above, and some longer hairs extend beyond the tip of the tail from the lower side. It is also to be observed that in both the alcoholic specimens of *C. obscurus* the tip of the tail is curved somewhat upwards. This appears to contradict that it should be prehensile in a downward direction as usual in Marsupials. On the contrary it rather indicates a faculty of curving the tail in a dorsal or upward direction round some object. An examination of the terminal portion of the tail of alcoholic *obscurus*-specimens reveals, that the extreme point of the same is naked and looks soft and tactile, but there is no quite naked area extending forwards from this point, neither on the upper, nor on the lower side, but the upper is evidently more flattened, while the ventral side is more rounded (part of a cylinder) and, as already mentioned, really more hairy than the upper. Having stated this, I turned to the dry *obscurus*-specimen, which, although immature, is not so young as the alcoholic ones and found that on the upper side of the tail even the scanty hairs were absent along a strip perhaps extending 8 mm from the tip. In the three dry specimens of *C. fuliginosus* such a naked strip on the upper side of the tip of the tail is still more pronounced and more conspicuous in consequence of the more developed general hairiness of the tail in that species. Without doubt it is this naked strip on the upper side of the tail, which Thomas has seen, but as the thin tails of preserved small mammals unfortunately often get twisted round, he has got the impression, that it was situated on the lower side, as is the

[1] Proc. Zool. Soc. 1895, p. 872.

case in other Marsupials. The above quoted facts appear, however, to make it probable, that the tail of *Caenolestes* is prehensile, as THOMAS has suggested, but in another direction, than he believed to be the case, namely in a dorsal direction (like f. i. in *Coendu*) not in a ventral direction (as in the Marsupials). It would, of course, be of great interest to have this fully stated by observations on living animals, but it appears hardly possible, that there can be any mistake with regard to the statements above. If, however, *Caenolestes* has its tail dorsally prehensile this faculty must have been aquired independently, when it, or its ancestors, assumed arboreal habits, and for this reason as well as for several others it cannot be derived from any Marsupials with a ventrally prehensile tail.

The long anterior incisors of the lower jaw of *Caenolestes* have a remarkable shape. They are knife-like with a little more than the distal half somewhat expanded, a little concave on the upper inner side, convex on the lower side and with the somewhat out-turned upper margin forming a very sharp edge. When the lower jaw is in situ these long incisors of the lower jaw fit in between the incisors of the upper jaw, and as especially i^2 and i^3 form sharp longitudinal cutting edges these incisors of both jaws constitute a very effective cutting implement, just like a double pair of scissors.

It is also probable, that the long incisors are useful in another way, viz. to pick or poke out small insects from their hiding places in flowers, in narrow fissures in bark and so on.

It has been said that *Caenolestes* should feed on »small birds and their eggs», but it is really insectivorous as the contents of its stomach and intestine prove. They consist namely of fragments of the chitinous remains of insects, usually in very small pieces. This proves that they have been subjected to a very effective masticating process. The first part of this evidently takes place by means of the cutting instrument, which the incisors form together, but after this the molars accomplish the work. A look at these teeth explains, how this work is done. The lateral portions of the molars of the upper jaw rise above the crowns in triangular points with sharp edges. These form together like a saw, which is able to cut the chitinous skeleton of the insects into still smaller pieces, at the same time as the

remainder of the crowns work against the crowns of the lower molars with a crushing and grinding effect. For the latter process it is necessary that the jaw is movable, not only vertically, but also in such a way that the surfaces of the crowns of the upper and lower molars slide against each other. If an experiment is made for trial, it is found, that the teeth are worn in such a way, that the lower jaw can most easily be moved forwards and backwards, meanwhile the molars of both jaws are in contact and slide against each other.

To allow such movements the condyle of the lower jaw must have another shape than in *Didelphyidae* and most other Marsupials.[1] In these animals the mandibular condyle generally has the shape of a transverse cylinder, more or less as in the *Carnivora.* Such an articulation is of course very steady, but it does not allow any movements of the lower jaw except in the vertical plane. The mandibular condyle of *Caenolestes* is quite different. It has a flat, somewhat convex articular surface, which is nearly as long as broad. Its transverse diameter is in an old *C. fuscus* 1,6 mm and the antero-posterior 1,8 mm. (In the female of the same species much smaller, resp. 1 mm & 1,2 mm). In correspondence to this the fossa glenoidea is flat and wide to allow the movements.

Strange to say the mandibular condyle has a strong resemblance to the same of a *Macropus,* in spite of the fact that this animal has no direct affinity with *Caenolestes* and an entirely different diet. The likeness is, however, not confined to the mandibular condyle of these animals. The mandibular incisors of *Macropus* fit in with their sharp lateral cutting edges between the cutting edges of i^2 and i^3 of the upper jaw, so that a pair of scissors is formed by these teeth just as in *Caenolestes.* Thus the former cuts grass by means of the same arrangement and shape of the incisors as that, which enables the latter to cut to pieces the insects, upon which it preys. The further grinding of the grass resp. the insects is afterwards effected by similar movements of the lower jaw against the upper.

The likeness between the mandibular apparatus of *Caenolestes* and that of *Macropodidae* is increased by the fact

[1] Except *Macropodidae* and some others.

that both rami of the mandible also in the former are movably connected with each other in the symphysial tract. The structure of the palate of *Caenolestes* is of interest. *Papilla incisiva* is comparatively large and occupies most of the space between i^2, but extends a little further backwards. Behind the same are seen some small scattered papillae. Then follows a space occupied by three palatal ridges, which are strongly convex in direction forwards. The foremost of these is most strongly developed. Its lateral, somewhat thickened ends begin just in front of the first premolar, but the bow extends to the space between i^4. The third ridge does not reach so far laterally, but its lateral ends rise a little in front of the second premolar. The second ridge, which is more weakly developed, is situated a little nearer the third than the first fold. In the interspaces between these ridges some small papillae are scattered. Behind these curved ridges follows a region with straight transverse ridges 7 in number. The foremost of these runs straight across from p^2 to p^2. The second runs in a similar way between the p^3, the third between the m^1 (at their middle). These three ridges have a smooth anterior margin and in the interspaces between them as well as behind the last is a regular transverse row of small papillae. Behind the last of these follows three transverse ridges with their anterior margin crenulated. The first of these runs across between the anterior corners of the m^2, the second has a similar relation to the m^3, and the third behind the same (in the adult animal probably between m^4). The seventh transverse ridge, which again has a smooth margin, is situated a little further back, and behind the same is a regular transverse row of papillae just as between the anterior transverse ridges. This palatal pattern is thus very regular. If it is compared with the corresponding one of other mammals, it proves to resemble that of the *Macropodidae* very closely. According to the beautifully illustrated memoir by G. Retzius[1] the members of this family have three or two (in which case the middle one probably is suppressed) curved anterior ridges, and in the molar region 6—7 straight transverse folds. The arrangement of the papillae between the folds is also similar. The palatal pattern of *Eudromicia*

[1] Biol. Untersuchungen. Neue Folge. Vol. XIII, Stockholm 1906.

as figured by MJÖBERG[1] is also very similar to the same of *Caenolestes*. In some other Marsupials like *Marmosa, Metachirus, Dasyurus* etc. several of the palatal ridges also in the middle of the series, or even the majority, except the hindmost ones, are more or less convex in a forward direction, thus not straight transverse, but otherwise the general arrangement is rather similar. It is therefore probable that this is the primitive pattern for the palatal ridges among mammals. This is the more probable as a more or less similar pattern also is to be seen in members of some other orders as *Insectivora* (f. i. *Erinaceus*) and *Carnivora* (f. i. *Vulpes, Canis, Otocyon* etc.) as well. But when the mouth is specialised in one direction or the other the palatal pattern is changed. So has f. i. *Perameles* with its lengthened snout got an increased number of curved palatal ridges in the anterior part of the mouth.

The tongue of *Caenolestes* is in accordance with the mouth cavity, which it entirely fills, long. It is strongly developed and fleshy. Its upper surface is densely beset with filiform papillae so that it looks almost velvety. The *papillae fungiformes* are in a considerable number distributed over the upper surface, especially on either side of the median line on the back of the tongue. But they are also very numerous on the tip of the organ, where several sit so close to the lateral margin that they strongly project beyond the same and give it an uneven, almost fringed appearance. A similar arrangement of *papillae fungiformes* is also to be seen at the tip of the tongue of *Marmosa, Metachirus* and *Didelphys* but also in Diprotodonts like *Eudromicia*. On the base of the tongue sit three *papillae vallatae* arranged in a triangle with the base forwards as usual.

Not quite so far back and extending further forward there are on either side of the base of the tongue very strongly developed *papillae foliatae*.

The lower side of the tongue is strongly keeled mesially, and this keel is produced in front to a tip, which projects beyond the anterior end of the tongue itself. This tip fits in very well in the interspace between the two long anterior incisors and may be used for cleaning this interspace from

---

[1] K. Vet. Akad. Handl. Bd 52, n:o 2. Stockholm 1916, p. 16.

small particles, which have happened to stick there. This median keel underneath the tongue is rather firm to the touch and possesses undoubtedly a certain elasticity. It represents the median portion of the *sublingua*. The lateral portions of the same are present in the shape of thin plicae on either side, which have free edges along that part of the tongue which corresponds to the molar region, but in front they are entirely attached to the lower side of the tongue itself. A similar median keel as well as lateral plicae are found also in other Marsupials f. i. *Didelphyidae*, *Dasyurus*, *Perameles* etc., but in the last genus the free edges reach much further forward. The extension of the sublingual keel to beyond the tip of the tongue appears, however, to be

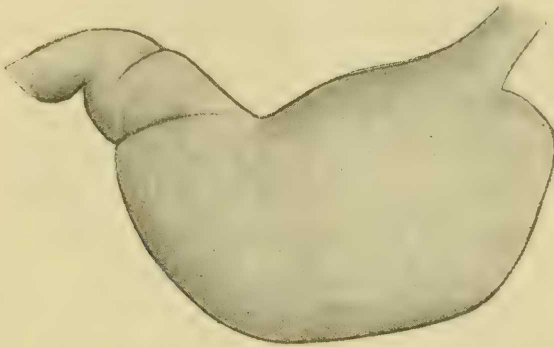


Fig. 5. Stomach of *Caenolestes* with first portion of the duodenal tract.

something characteristic for *Caenolestes* and serves undoubtedly the purpose mentioned.

The salivary glands are very strongly developed. *Glandula submaxillaris* forms a flattened mass, which reaches backwards beyond the clavicle, and *Gl. parotis* is also very large and extends backwards over the neck in a thick layer. *Gl. sublingualis* is comparatively very well developed along the inner side of the lower portion of the mandible.

The stomach is a short and wide sack the general shape of which is shown by the accompanying figure (fig. 5). If it is cut open a very different structure of the different parts reveals itself. In a well defined area surrounding the cardia and reaching about three fifths the distance of the lesser curvature, and from the same not quite half way towards the greater curvature the wall of the ventricle, is

very thick and exhibits a fine structure. It is namely honey-combed with glandular pits of equal size and arranged in longitudinal series. The interspaces between the pits of the same row are about equal to the diameter of the pits, but the interspaces between the different series broader (Pl. fig. 6). The fundus portion opposite this glandular honey-combed part is thrown in some irregular longitudinal folds, and the remaining pyloric portion is comparatively thin-walled with small longitudinal folds. The sphincter pylori is well developed. As the stomach was not filled and dilated the non glandular fundus portion may be comparatively more strongly contracted than the glandular area.

The length of the whole intestinal tract from the pylorus to the cloacal opening is about 200 mm as far as could be ascertained by laying a thread along the intestine, while still adhering to the mesentery.[1] As the length of the specimen, an immature female, measured from tip of snout to the cloaca, is 76 mm, this length is contained only $2\,^2/_3$ times in the length of the intestine. The latter organ is thus very short. It appears to be comparatively shorter than in any other mammal except certain *Chiroptera* according to the most known tables of measurement in the literature. To judge, however, from BEDDARD's figure of the alimentary tract of *Antechinomys laniger* the intestine must be still shorter in that Marsupial. ALSTON[3] has also pointed out, that it is only a little more than twice the length of the animal, and he found a similar condition in *Sminthopsis crassicaudatus,* while the intestine of *Phascologale penicillata* was even less than twice the length of the animal.

A very short intestine is thus a feature common to several different small insectivorous Marsupials. It is partly and originally a primitive characteristic but stands also in connection with the diet.

The duodenum of *Caenolestes* is comparatively very wide, and the intestine continues to be so a long way. About the middle it has a somewhat smaller calibre. The posterior portion is thin-walled and becomes much widened in such places, where faecal matter is massed. This faecal matter

---

[1] The experiment was repeated twice with the same result.
[2] Proc. Zool. Soc. London 1908, p. 562.
[3] Proc. Zool. Soc. London 1880, p. 454.

appears to consist only of chitinous remains of insects, perhaps mostly beetles. The intestine is arranged in short coils along a very simple mesentery as approximately is sketched on the accompanying figure (fig. 6), in which, however, the duodenum (to the left) is covered by other coils and not visible. The last part of the intestine runs quite straight and is attached with a very short mesentery. On that straight portion not quite 2 cm from the opening of the

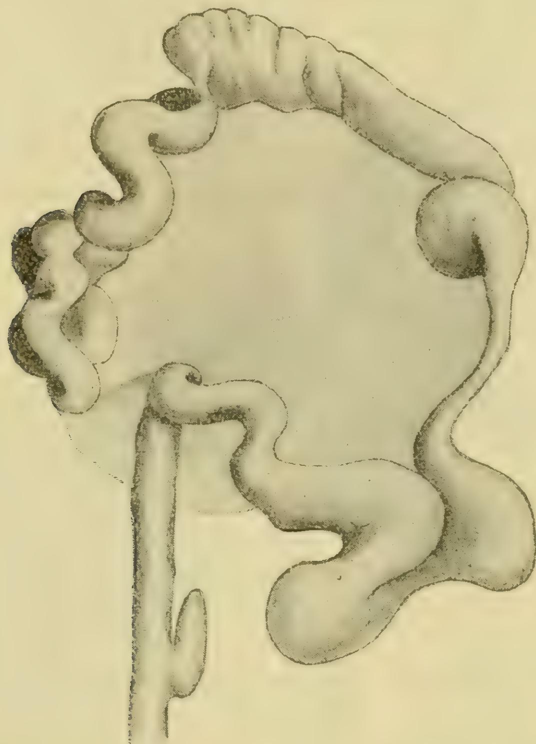


Fig. 6. Intestinal canal of *Caenolestes*. The duodenal tract is not, however, visible and a part of rectum is cut away.

cloaca sits on the left side a small and simple caecum. It has its blind end directed forwards and measures 4—5 mm in length. By means of microscopical sections it has been stated, that it is rather thickwalled, and that the walls contain rather much fatty tissue. This accounts also for the somewhat whitish colour of this organ.

The shape of the spleen is shown by the figure (fig. 7). It is elongate, almost tongue-like with the cardiac (left) end rounded off, and the duodenal end broader and more truncate and with the dorsal corner somewhat produced in a lobe.

It has thus a shape nearly opposite to that of the same organ of *Didelphys* in which animal the left end is broader and truncate, while the right is narrower tonguelike and rounded of at the extremity. In *Metachirus* the spleen has an irregular shape and is produced in lobes. In a small *Marmosa* the left end is broader as in *Didelphys*, but the whole organ is shorter in transverse direction and a triangular quite free portion is attached to its posterior corner. The spleen of *Antechinomys* is described by BEDDARD as »wider at the duodenal end and narrower at the opposite extremity», but at the wide end it is divided »by two parallel longitudinal furrows» into »several finger-shaped lobes» not detached from each other. In a small *Sminthopsis* again I found this organ divided into two tonguelike free lobes at



Fig. 7. The spleen of *Caenolestes* from the ventral side.

its right or duodenal end, and the opposite somewhat irregular. The shape of the spleen is thus so variable among the Marsupials, that it cannot be used for proving or disproving affinity.

The liver of *Caenolestes* is big and thick. The right lateral and the left lateral lobes are by very complete fissures divided from the central portion (fig. 8 B). They are very large and extend on the abdominal side further mesially than on the thoracic side so that they on the former partly overlap and cover the central lobes (cf. fig. 8 B & C). The central portion of the liver is very compact. There is only a trace of *fissura umbilicalis* in the shape of a slight longitudinal impression in the middle of the frontside (ventral) of the organ (cf. fig. 8 A), and a short vestige of fissure in continuation of this towards the suspensorium. *Fissura cystica* does not reach half way from the ventral edge

and up on the thoracic side (cf. fig. 8 B). The gall-bladder is partly sunk into the tissue of the right central lobe on the right side of *fissura cystica.* The gall-bladder is small (fig. C) and does not by far reach to the free ventral margin of the liver, unlike the condition in most other Marsupials. On the contrary it is much removed from the same and lies

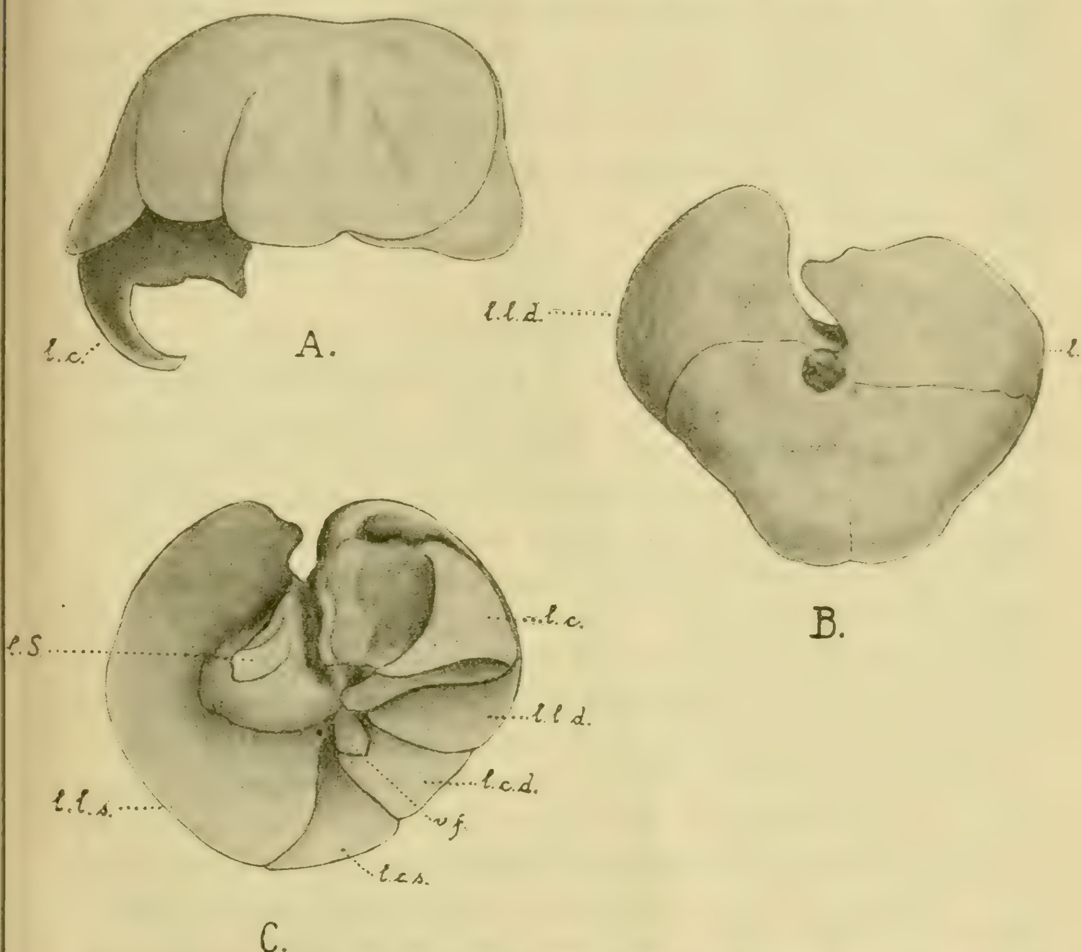


Fig. 8. The liver of *Caenolestes* A from the ventral side, B from the thoracic side, and C from the abdominal side l. c. *lobus caudatus*, l. c. d. *lobus centralis dexter*, l. c. s. *lobus centralis sinister*, l. l. d. *lobus lateralis dexter*, l. l. s. *lobus lateralis sinister*, l. S. *lobus Spigelii*, v. f. *vesica fellea.*

near the base of the caudate lobe and the median ventral extension of the right lateral lobe. The caudate lobe is strongly developed and provided with a long pointed appendix, which partly covers the right kidney. It is by a very deep fissure separated from the right lateral lobe. The Spigelian lobe is also very large and divided into two lobes (fig. 8 C).

When describing the liver of *Antechinomys* BEDDARD (l. c.) says that the gall-bladder of that animal occupies an ususual position, as he means, that it, instead of lying in a cleft in the right central lobe, is situated »to the median side of the right central lobe almost between it and the left central». I wonder if this might not be an misinterpretation. It appears most probable, that the gall-bladder has the usual position in *fissura cystica*, which is deep and has been interpreted as representing *fissura umbilicalis*, which latter really is absent or obsolete, just as is the case in *Caenolestes*. If the present author is right in assuming this, the supposed difference with regard to the situation of the gall-bladder in certain Marsupials[1] and in the Placentalia may be explained in the same way.

The structure of the liver appears, however, in several respects to be rather variable among the Marsupials. The liver of *Didelphys* has been repeatedly described, and RENVALL[2] has figured it. He points out that the left central lobe is greatly reduced in size, but the right central is the bigger with a wide emargination for the gall-bladder.

In *Metachirus* I found a similar condition. The whole organ is thin (but not with crenulated edge). The right lateral lobe is much reduced in size. The situation of the gallbladder is as in *Didelphys* in an emargination representing *fissura cystica*, but there is no trace of any *f. umbilicalis*.

In *Philander* the liver is very different. Unlike in the genera just mentioned the *ligamentum suspensorium hepatis* is well developed and a deep *fissura umbilicalis* divides the left central lobe from the right. The former is very much smaller than the latter and even somewhat smaller than the left lateral lobe, which on the abdominal (or aboral) side entirely covers it, so that it is not visible from that side, but only on the thoracic (anterior) surface. When looking for a gall-bladder at the right central lobe I did not at first see any trace of such a one on the abdominal side of the liver, but when I carefully examined also the anterior side, I found on that surface of the right central lobe, nearly in the middle of the same, a small opening in the tissue. Through

[1] BEDDARD quotes especially *Dendrolagus & Petrogale.*

[2] Däggdjurslefvern, dess form och flikar speciellt hos gnagarne. Åbo 1903.

this opening a small portion of the gall-bladder was visible. It is thus so deeply sunk in the tissue, that it just is visible on the frontside, but *fissura cystica* has completely disappeared. The right lateral lobe is like the left by a complete fissure divided from the adjacent central lobe. It extends also on the abdominal side in a median direction, so that it to great extent covers the right central lobe, although not completely as is the case on the left side (cf. above), but a triangular portion (with the base at the ventral margin of the liver) of the right central lobe can be seen between the median margins of the left and right lateral lobes. The caudate lobe is large and covers the right kidney, to the posterior end of which it reaches with the tip of its appendix. The Spigelian lobe appears to be absent.

In a small *Marmosa* the liver is rather thick (unlike in *Didelphys* and *Metachirus*). The left lateral lobe is large and reaches on the abdominal surface to the median line. The central lobes are completely fused, so that only a shallow longitudinal groove (as in *Caenolestes*) indicates the position of *fissura umbilicalis*. The gall-bladder lies in an emargination, which represents *f. cystica* and which it entirely fills. It is visible also on the front-side to some extent. The right lateral lobe is smaller than the left lateral and does not extend so far mesially on the abdominal side. The caudate lobe is large. It caps the kidney and extends with its appendix far down on its lateral side. I could not see any Spigelian lobe.

The liver of *Caenolestes* has thus no great resemblance to any of the *Didelphyidae*.

But the different genera of that family differ also inter se with regard to the shape and structure of the liver.

I have also extended the comparison to a *Sminthopsis crassicaudata*. In this animal as well the left lateral lobe is large and reaches nearly to the median line. There is no *fissura umbilicalis*. The gall-bladder lies in a *fissura cystica* near the free margin of the liver, so that it is partly visible from the frontside, but the fissure extends also some distance on that side, about as in *Caenolestes*. The right lateral lobe is considerably smaller than the left and the caudate lobe extends backwards over the kidney on its mesial side, not laterally. A Spigelian lobe appears to be present but not

so large as in *Caenolestes*. The liver of *Sminthopsis* appears to be rather similar to that of *Antechinomys* according to BEDDARD, although I have a different interpretation of the fissure, in which the gall-bladder is situated (cf. above). From the liver of *Caenolestes* it differs chiefly with regard to the situation of the caudate lobe and less development of the Spigelian lobe. With regard to the latter *Caenolestes* exhibits a condition, which resembles that of certain *Insectivora* f. i. *Erinaceus* and *Macroscelides* (cf. RENVALL l. c. p. 22 & 23). It is also of interest to note that the Spigelian lobe is very strongly developed in several members of the genus *Macropus* according to the statements of various authors. Two species of *Petrogale* examined by BEDDARD and RENVALL had also a large Spigeliana lobe. In *Dendrolagus* as well BEDDARD found the Spigelian lobe big and »distinctly bilobed». As the alimentary canal of these animals in consequence of their completely different diet is so very different from that of *Caenolestes*, this resemblance with regard to the strong development of the Spigelian lobe of the liver may be a fact of some importance.

On the small immature female there is no marsupium nor any marsupial folds to be seen. A pair of small grooves one an either side of the inguinal region may represent retracted nipples.

When THOMAS 1895 wrote his very valuable and interesting treatise on *Caenolestes*, he pointed out the resemblance, which its dentition presented with that of *Dromicia*. He did not want, however, to refer *Caenolestes* to any existing family of Diprotodonts, because there were too many differences for that, but he considered[1] it to form »among existing Marsupials a peculiar Family, and one which in America represents the Diprotodonts of Australia, just as the *Didelphyidae* do the Polyprotodonts». He further drew the attention the striking resemblance between *Caenolestes* and the fossil Marsupials described by AMEGTIMO as members of the by him established family *Epanorthidae*. THOMAS counted in consequence of this *Caenolestes* as a surviving member of this otherwise extinct family. By some authors this was accepted by others contradicted, and THOMAS himself has quite recently (1920) declared that he is »prepared to admit

[1] L. c. p. 875.

that *Caenolestes* and its allies should be reckoned as more related to the Polyprotodonts than to the Diprotodonts.»

It appears, however, that this question could be discussed from a somewhat different point of view. *Caenolestes* is undoubtedly a very primitive form, and it is therefore less suitable to compare it with the recent Diprotodonts, with which nobody has wanted to unite it. The now living Diprotodonts are much more specialised than that living relict *Caenolestes*, and they are also generally more specialised than the Polyprotodonts. But it is not correct to consider all primitive characteristics, which *Caenolestes* and the Polyprotodonts may have in common, as proofs for a closer relationship between them than between *Caenolestes* and the ancestors of the Diprotodonts.

Miss PAULINE H. DEDENER has concentrated[1] what she thinks speaks for the Polyprotodont affinity of *Caenolestes* in 10 paragraphs. In the first of these she says that the dental formula of *Caenolestes* is »like that of the Dasyurid genera». This is true with regard to the number of incisors and the size of the canines, which are simply primitive characteristics, but quality is of more importance than number. It must be remembered that with regard to the incisors even those of the upper jaw *Caenolestes* has been subjected to a distinct specialisation in Diprotodont direction (cf. *Macropus*), while those of *Phascologale* retain a more primitive type. In the second paragraph the resemblance to *Phascologale* in external form is spoken of. I do not think, that this is of any importance, when there is no specialisation expressed in the external shape. It is also like a big shrew, or a rat without that this involves any affinity, but it bears some resemblance to the diprotodont *Dromicia* as well. In paragraph 3 is spoken about the »resemblance to *Dasyurus* skull in general shape», which is of little importance, and with regard to the slender pterygoid processes and general form of alisphenoid bullae. About the value of these two latter characteristics I am not prepared to express any definite opinion, but in »general form» the bulla of *Caenolestes* does not appear to resemble *Dasyurus* more than it does f. i. *Dromicia*. Paragraph 4 points out the resemblance »to *Antechinomys* and *Sminthopsis* skulls in size, shape and deli-

[1] The American Naturalist, 1909, p. 614—618.

cate character of the bones; absence of strong crests or ridges.» This does not seem to contain much to prove the Polyprotodont affinity of *Caenolestes* as there are many Polyprotodonts with quite the opposite characteristics: thick bones, well developed crests etc., and on the other hand many small mammals of other orders f. i. *Insectivora*, *Glires* etc. have delicate bones, no crests etc.

For the 5th the »long and narrow» palate and the corresponding palatal vacuities are considered to speak for Polyprotodont affinity. To this may be said that there are Diprotodonts like the Kangaroos which have a long palate and there are also many Polyprotodonts with a much shorter palate than *Caenolestes*. The palatal vacuities constitute a primitive characteristic, which is shared without doubt by the ancestors of both groups. Long palatal vacuities are also found in some Diprotodonts cf. f. i. *Petrogale*, *Eudromicia* etc. In the 6th paragraph it is said, that the lower jaw is »similar to *Dasyurus*, *Phascologale* and especially to *Antechinomys* and *Sminthopsis* in inflection of angle, and proportionate size of angle, condyle and coronoid.» It is then evidently overlooked that the condyle of *Caenolestes* is entirely different (cf. above) from that of *Dasyurus*, *Phascologale* etc., in which latter it has the shape of a transverse cylinder, and it is much more like the same of f. i. the Kangaroos. The angle of the mandible is of course inflected as well in Diprotodonts as in Polyprotodonts, but its shape is variable in both according to the development of the musculature, and I do not think that a single distinct type can be recognized as characteristic for either group. The same is the case with the coronoid. With regard to paragraph 7 »Rudimentary pouch, as in *Phascologale* and *Marmosa*» may be said that reduction of the pouch evidently has taken place independently among different Marsupials and it is a rather weak proof of affinity. Paragraph 8 »Fore and hind limbs about equal», does not need to be discussed. The 9th paragraph »Pes non-syndactyl» is on the other hand very important, but I shall return to this presently. As the 10th point is mentioned »Foot plantigrade — resembles *Phascologale* in number and position of pads, and short clawless hallux». It appears rather remarkable, that »plantigrade» can be used as a »polyprotodont character» in opposition to »diprotodont characters», considering that there

are such animals as Kangaroos, Wombats etc. and on the other side not all Polyprotodonts can be termed plantigrade. With regard to number of pads the hallucal pad af *Caenolestes* is divided, so that the total number of plantar pads becomes 6, and in this respect it resembles, as THOMAS has pointed out, *Phascologale wallacei*, but six pads on the hind feet is certainly not a common feature of Polyprotodonts, as not even all members of *Phascologale* have that number. A »clawless thumb» is of course just as little a Polyprotodont characteristic. It is evident, that if a characteristic shall be allowed to be termed polyprotodont it ought to be common to all such animals, or at least shared by the majority of them in opposition to the condition found in the Diprotodonts. This is, however, not the case with those that have been quoted by Miss DEDERER.

Therefore the present author cannot agree with Dr. BROOM when he terms[1] them to be of »great importance.»

Dr. BROOM points out as »important» differences between *Caenolestes* and the *Diprotodonts* the following characteristics: None of the latter has more than three incisors, while *Caenolestes* has four, and further is the canine when present in Diprotodonts »always of less importance than the incisors», while in *Caenolestes* the upper canine is larger than the incisors. When the author quoted on the same page speaks about, how easily in some cases dentition can be altered (cf. below), it appears strange, that he in this connection has not considered, that reduction is a change, which may take place more easily than any other. In fact, *Orolestes*, the recently by THOMAS described, with *Caenolestes* closely related genus shows such a reduction in size of the fourth incisor and of the canine. It presents thus a condition, which approaches that of the typical Diprotodonts still more than *Caenolestes*.

Dr. BROOM expresses his views with the following words: »Apart from the condition of the teeth, *Caenolestes* is a typical Polyprotodont in all its cranial characters»[2] and therefore it appears doubtful to him, »whether the Diprotodont-like character of the teeth is of sufficient weight to place

---

[1] Proc. Lin. Soc. N. S. W. Vol. 36 Sydney 1911, p. 318.
[2] When saying this he probably accepts and overestimates Miss DEDERER's arguments, which already have been discussed above.

Caenolestes among the Diprotodonts». The author quoted further reminds about the fact that »a type of dentition may remain practically unaltered throughout long ages, if the habit remains the same», but on the other hand he points out »how readily the type may be altered with change of habit». The present author is quite willing to agree about this, but then it must on the other hand be admitted, that if two mammals with different habits and different diet in spite of this have a very similar dentition of much specialised character[1], this fact must speak strongly for some kind of genetic connection, for the likeness can in such a case not be explained as due to adaptation in a parallel or convergent direction. Now there is an undeniable likeness with regard to the incisors of *Caenolestes* on one hand and those of certain Phalangerids and Kangaroos on the other. The forward directed knife-like i_1 with their upper cutting edges fitting in between the lengthened cutting edges of i^2 and i^3 so as to form scissors or shears constitute a much differentiated apparatus moved in a similar way in both these animals, as the shape of the condyles proves. These animals have, however, quite different habits and entirely different diet, and this peculiar type of dentition can thus not be assumed as a product of independent convergent adaptation both in the insectivorous *Caenolestes* and the graminivorous *Macropodidae*.

The following hypothese may be offered as an attempt to explain the resemblance in dentition etc. between the animals mentioned. It is known by the investigations of AMEGHINO, SINCLAIR a. o. that the early Marsupials of the Santa Cruz beds had differentiated in at least three different directions one of which probably leads to the recent *Didelphyidae*, and another in the present time is represented by *Caenolestes*, while the third according to SINCLAIR points to affinities to *Thylacinus*. In earlier times at least the two first of these may have had a common origin, which explains certain primitive »Didelphyoid» features in *Caenolestidae*. It is according to my opinion most probable, that the Marsupials of Australia have arrived to that continent from South-

[1] Primitive conditions can of course be retained independently in widely distant groups, but in this case the dentition is specialised in a very remarkable degree.

America, or some land territory in connection with this continent. The known distribution of these animals appears at least to be most easily explained by such a theory and there are also other analogous facts speaking for the same as for instance most strikingly is the case with the distribution of the tree frogs, *Hylidae*.[1] This is practically identical, as far as is known, with that of the Marsupials thus with a great number of forms in the Australian and Neotropical regions and extending from the latter to North America. From this continent they may by way of the former northern land connection have wandered through Asia to Europe (cf. extinct *Didelphyidae*). But the Oriental and Ethiopian regions have not been accessible for either group.

When the primitive Marsupials arrived to Australia the natural conditions of that continent were such, that the majority of the invaders were induced or obliged to assume arboreal habits. This was the case, as far as can be concluded now, with all the *Caenolestes*-like ones. These had then not yet been specialised and their hallux was not reduced. It therefore easily could be adapted for climbing and become opposable. At the same time the syndactylism originated in correspondence to this. These now arboreal descendants of the primitive *Caenolestes*-like Marsupials adapted themselves gradually to different kinds of diet etc. and were subjected to changes with regard to their alimentary canal etc. in consequence of this. Their dentition altered also in some degree more or less, the canines and posterior incisors became reduced, while in some cases the median incisors as well were subjected to specialisation for gnawing or other purposes. In Kangaroos and some Phalangerids the changes in shape of the incisors especially the lower ones have not gone far from the original one of the *Caenolestes*-like ancestors, as already has been pointed out, and it does not appear difficult to derive the various types of dentition found in the recent Diprotodonts from such a one as is exhibited by *Caenolestes* and its close allies. It appears also to be a shorter way of natural development between the dentition of *Caenolestidae* and the Diprotodonts than between the former and the Polyprotodonts.

---

[1] Ortmann (1902) gives also proofs from the distribution of fishes, molluscs and decapod crustacea. Rep. Princeton Univ. Exp. Patagonia.

When the invasion of primitive Marsupials took place in Australia, there were also certain Polyprotodonts among them which became arboreal and in consequence of this developed an opposable hallux and syndactylism. This happened independently of the corresponding adaptation in the *Caenolestes*-like Marsupials and is to be regarded as a case of convergent development due to similar habits.

The conditions of life were, however, gradually altered in Australia. Probably this was due to a change to a more dry climate so that the forests could not flourish as before. Many of the arboreal forms had then to change their habits and try their struggle for existence on terra firma. So did among the descendants of the *Caenolestes*-like forms, the ancestors of the Kangaroos and among the offspring of primitive Polyprotodonts, the progenitors of *Peramelidae*. A second time these groups of Marsupials changed their mode of life in an analogous and parallel manner, the first time from terrestrial to arboreal and now from arboreal to terrestrial. It is already stated that the first change brought about an opposable hallux and syndactylism together with a certain reduction of the second and third toes in both groups. When the formerly arboreal animals had to move about on earth again the hallux had a position which made it less useful or even cumbersome and it was thus reduced, but the united and dwarfed second and third toes could not regain their former strength so that the fourth became the main supporting toe. The members of both groups underwent for the second time analogous structural alterations, because their organisation with respect to their feet, had been similar, and the new change of life, alike for both, had the same influence on both. Thus according to my opinion the syndactylism etc. of *Macropodidae* and *Peramelidae* is a product of paralell development caused by the influence of similar habits of life, but the resemblance between the incisors of *Caenolestes* on one side and the kangaroos etc. on the other is due to inheritance and genetic affinity leading back to common ancesters, which already decidedly had taken the first irrevocable and unreturnable steps towards Diprotodont development.

Appendix.

Remarks about Coatis.

Since the above already was printed the Museum has gratefully received from Consul L. SÖDERSTRÖM some more specimens of mammals, concerning some of which I feel myself obliged to make the following remarks.

Two of these specimens are Coatis representing two different forms. One of these has, in spite of its greater condylobasal length (110 mm.), a narrow palate and a narrow »pinched in» snout (breadth across p^2 19 mm.). It is therefore possible, that it belongs to *Nasua quichua jivaro* THOMAS as its cranial dimensions are rather similar to those recorded for this species, f. i. a comparatively broad interorbital region 24,1 mm. etc. The teeth are, however, rather large, p^4—m^2 measuring 21,5 mm. Against an identification with *N. q. jivaro* speaks also the colour of the animal, which is wholly black with the following exceptions: chin white, throat brownish white, and from the same runs a buffish band below the ears some way backwards on the sides of the neck about half way to the shoulders; on the crown some scattered buffish hairs, and the forehead somewhat grizzled with grey, snout not grizzled but more brownish. The white orbital spots present, the postorbital well defined and round, the supraorbital is somewhat diffuse and the suborbital rather small. Tail entirely black without rings. It is possible that this specimen is melanistic, but against such a supposition speaks the well marked pattern of the head with the light orbital spots etc. The specimen is a female collected $^{20}/_{7}$ 1920 near Baeza at an altitude of 5,500 feet. As only one specimen is at hand I prefer to leave the question about its exact identity open until more material also of the male sex can be obtained, but it is no doubt a member of the *N. montana-quichua* group.

The second specimen is quite different, but it is evidently a member of the *Nasua nasua* group, no doubt a fullgrown male of the same race as the young one mentioned above p. 33. As it, however, differs from the material of this group from different parts of South America, which I have had the opportunity of studying, I must consider it as a separate western subspecies, which I venture to name:

Nasua nasua söderströmii n. subsp.

1 ♂ ad., near Baeza, road to Napo, $^{20}/_{7}$ 1920.

Snout and cheeks including the orbital region are grizzled brownish grey (whitish hairs with blackish tips). Crown and sides of head behind orbital region buff, overlaid with dark brown or blackish tips to the hairs. Chin whitish, throat more brownish, a dirty brownish white band on the sides of the neck bordered on the upper side by a black band from the ear backwards. Ears black behind, white on anterior margin and inside. Orbital markings obsolete except that the postorbital spot can be traced as a greyish white spot in the buffy surroundings. Nape, upper neck, anterior back, sides of body and shoulders rust red, deepest on the back, somewhat paler on the flanks, and on fore legs partly mixed with black. On the centre of the back a black mesial stripe begins and extends backwards to the tip of the tail. The hind quarters are very much darker than the fore quarters with the long hairs partly very dark rufous, partly blackish and with the brown under-fur shining through. Fore- as well as hind-feet blackish. Lower side with scattered dirty whitish long hairs and brown under-fur, belly paler. Lower side of tail with well defined whitish rings between the black. Seven such rings are present but as the tip of the tail is broken the total number cannot be stated. Hind-foot, dry, (s. u.) about 8 cm. The fur is rather short, generally about 20 mm. the longest hairs on the back about 27 mm.

The rich rufous colour of this animal reminds about the rufous Coati of northeastern Brazil which often is termed »*Nasua rufa* DESM.», and the skull as well has a similar shape as in the latter. For comparison I have used the skulls of six adult males from Miritiba, Maranhão. The cranial measurements of three (the smallest and largest) of these are recorded below together with the corresponding ones of the present type specimen from Baeza. An examination of these measurements reveals that these skulls are all rather broad and stout with comparatively short preorbital portion and also rather broad palate. But at the same time the Coati from Baeza has a smaller skull in every dimension than even the smallest one from Miritiba. The maxillary portion of the jaw is so much shortened in the

former that p^1 to its anterior third is situated inside *c*, while there is a good interspace between these teeth in the Miritiba specimens. On the other hand the premaxillary portion (canine to gnathion) is rather larger in the former. The relative narrowness of the interorbital region is especially noteworthy.

On the whole the Coati from Baeza may be considered as a somewhat dwarfed, western offshoot of the northeastern rufous *Nasua nasua* L. In spite of its smaller size it is provided with comparatively large teeth. Especially m^1 is larger than in the Coatis from Miritiba, even if the most large-toothed among them are selected, because there appears to be a considerable variation with regard to the size of the molars in these animals.

Cranial measurements of Coatis from

	E. Ecuador, Baeza	Brazil, Miritiba			S. Brazil, S:a Catharina	Chaco Austral, Rio de Oro
Greatest mesial length	112,5	122	125,2	117,5	132,5	127,5
Condylobasal »	106,5	114	115	112,8	125	—
Basal »	101	108	109,5	107	118,2	—
Hensel »	98,3	106	106,8	105	115,2	—
Zygomatic breadth . . .	69,8	70	73,7	73,5	77,5	66,5
Gnathion to tip of postorbit. proc. .	62,5	69	69	65,5	72,2	68,3
» to hind margin of m^2 . .	56,5	57,8	59,5	58	64	61
» to hind margin of palate mesially . .	69,5	76	75	72,2	79	—
Interorbital breadth . .	22,2	26	26,2	25	26,5	24,3
Postorbital constriction	21,6	22	23,2	19	21	23,3
Breadth of braincase . .	41	43	42,8	40	45,5	43,8
Length of upper molar series . . .	34,3	35	35,8	35	37,7	36
» » p^4—m^2 . . .	21,0	20,5	(20[1])	21	22,2	21,5
Breadth of skull across p^2	22,5	24	23,7	22,9	24	21,5
» » » » m^1	32,7	34,2	34,3	34,3	34	32
Distance between m^2 and bulla	31,4	36	—	33	38,5	36

[1] Much worn.

	E. Ecuador, Baeza	Brazil, Miritiba			S. Brazil, S:a Catharina	Chaco Austral, Rio de Oro
Transverse diameter of m^2	7,5	8,2	—	8	8,4	7,7
» » » m^1	7,5	7,7	—	7,6	7,6	7,8
» » » p^4	7,2	7,3	—	7,5	7,4	7,1
Length of m^2	6,4	7,3	—	7	7,5	7,0
» » m^1	8,5	7,4	—	7,5	8,0	7,2
» » p^4.	7,8	6,9	—	7,7	7,5	7,2

To prove the variation of the molars of the Coati from Miritiba the following measurements of a fourth male may be recorded:

		right, left		right, left
m^2:	breadth	7,0 (7,3)	length	6,8 (7,0)
m^1:	»	7,0 (7,8)	»	7,2 (7,0)
p^4:	»	7,5 (7,2)	»	6,8 (7,0)

Since it has been set forth, that the rufous Coati of Baeza represents a subspecies of the rufous Coati of North-eastern Brazil, it may be suitable to discuss the relationship of that one to other Brazilian Coatis. It appears to me, that in spite of the very great variability of the Coatis, it is quite easy to distinguish two well defined forms, which really deserve to be regarded as species, and one of which is to be regarded as *Nasua nasua* of LINNAEUS. The other has generally been included under the same name and both have also been mixed up under the names »*socialis*» and »*solitaria*», which latter name, as has been shown by HENSEL and others, only belongs to single living old males of the same kind as »*socialis*». The nomenclature of the Nasuas in the older literature has been very confused, but J. A. ALLEN has in a very thorough manner discussed[1] this and satisfactorily proved that all names given to Brazilian Coatis were synonymous with *Nasua nasua* LIN. HENSEL, who worked in Southern Brazil, really observed that Coatis, which he saw tamed in Rio Janeiro, differed from those he had met with in a wild state by their reddish colour, and he believed them to have been brougth there from Bahia or

[1] On the Coatis (Genus *Nasua* STORR), Bull. U. S. Geol. & Geogr. Survey. Vol. V, 1879, Art. X.

Pernambuco. He adds the suspicion, that they might represent *Nasua rufa* DESMAREST. This is undoubtedly true, but this is identical with *Nasua nasua* LIN. He believed also, that the only difference consisted in the reddish colour, and as he had a strong impression of the variability of the Coatis at the same time as he had observed that »Gelb und Roth gehen schon individuell in einander über, wie ich bei Mycetes und Sphiggurus erwähnt habe», he did not pay any more importance to it. There is, however, no doubt that there are two different kinds of Coatis in Brazil viz. the northern rufous, comparatively short-haired *Nasua nasua* LIN., and the southern more buffy, greyish grizzled and more furry one, which I venture to name *Nasua henselii*. These may be distinguished in the following way:

Nasua nasua LIN.

General colour more or less rufous[1], often entirely rufous only with the snout greyish, the face blackish, grizzled, posterior side of ears black, the feet blackish and the tail ringed with blackish. In other cases there are very long black tips to the hairs of the upper parts which may dominate on the back. If at the same time the rufous colour has faded to buff the appearance of the animal is much different, but the tips of the hairs are always black. The amount of black varies much, but often there are blackish streaks extending from the ears backwards bordering the more or less rufous or buff sides of the neck. The lower side is more or less rufous or buff with the chin white. The tail is ringed at least on the lower side, if the black on the upper is continuous, and the rings may sometimes become whitish on the lower side. The three light spots in the orbital region are as a rule present, but not large, sometimes partly obsolete. The upper lip is only narrowly, or not at all bordered with white behind. The fur is harsh and comparatively short about 1 1/2—2 cm. on the sides, 2 1/2 or eventually 3 cm. on the back. For cranial measurements see table.

[1] LINNAEUS says (Syst. Nat. ed. XII, p. 64): »*Viverra Nasua* rufa — — —»; and: »Corpus — — — rufum ut Vulpes — — —.»

Nasua henseli n. sp.

General colour grizzled buffish grey, which colour is produced in such a way that the basally pale brown or brownish white long hairs have broad subapical black rings and then again buffish tips. (The pattern of the hairs thus quite different!) The snout is black or blackish, the white border of the upper lip is broader and better developed than in *N. nasua.* The three orbital markings are large and white. The black of the cheeks extends to above the eye in front of the supraorbital spot and is bordered from the buffish or grizzled forehead by a white band. Ears black broadly bordered with white along the inner margin. Sides of neck creamy or pale buffish. Chin white, lower parts otherwise buffy or brownish buffy. Feet black. Tail ringed with black and the dorsal colour, the pale rings on the lower side sometimes whitish, the tip largely black. The fur is less harsh and all over much thicker than in *N. nasua*, generally about 3 1/2—4 cm.

For examination I have had three adult males from S:a Catharina, S. Brazil, which place may regarded as type locality.

The cranial measurements of an adult male (the oldest, but the smallest of the three!) are recorded in the table for comparison with those of *N. nasua.* It may be seen from these, that the skull of the Coati from Southern Brazil is considerably longer than that of *N. nasua.* It is also corroborated by HENSEL's statements[1] that among 34 skulls of old males the maximum basilar (HENSEL!) length was 126, the minimum 112, and the average for normal skulls 118 mm. Thus the minimum is considerably more than the maximum in *N. nasua.* It can also be seen from the table of measurements, that it is chiefly the longitudinal dimensions which are larger than in *N. nasua*, while the latitudinal ones show less absolute difference. By this fact the general shape of the skull of *N. henselii* becomes rather different from that of *N. nasua*, and the rostrum of the former looks longer and narrower, especially, because the nasals of

[1] Beiträge zur Kenntniss der Säugethiere Süd-Brasiliens. Abh. d. kgl. Akademie d. Wissensch. Berlin 1872.

the former also are as a rule more constricted in the middle. A comparison of the distance between gnathion and hind-margin of m^2 of the two species is especially striking. It is thus very easy to distinguish the Coatis from Northern and Southern Brazil as well on the skins as on the skulls.

The Coati, which has been named *Nasua henselii*, appears to have developed a separate geographic subspecies on the western side of Rio Paraguay, which I venture to name:

Nasua henselii cinerascens n. subsp.

3 (♂, ♀ & juv.) specimens collected at Rio de Oro, a small tributary to Rio Paraguay near the mouth of Rio Bermejo, Chaco Austral, Argentina in May and June 1896 by the Swedish Captain A. Ros. Native name: »Cochinigo».

This race differs from the main form by being much paler and more grey[1], without buffish tints on the back. The long hairs are dirty white basally with broad subapical black rings and white tips, which may be somewhat putty-coloured (Rép. de couleurs: 311) (in ♀), but not buffish. The snout and cheeks are black with a white band above the orbit bordering the black from the putty-coloured or dirty whitish forehead. The white on the upper lip as well as the three white orbital markings well developed. Ears black with a broad white border on the inner side. Sides af neck white. Chin white, throat brownish white, remainder of lower side still somewhat more brownish and with dark hairs mixed in (somewhat buffish in the young specimen). Feet black, legs blackish, sprinkled or grizzled with white tips to the hair. The tail is very bushy, but rather short, not quite 40 cm. in the adult male, shorter in female. It is ringed with about 7 or 8 black rings, but this annulation becomes somewhat obsolete, because even the black hairs of the rings as well as those of the end of the tail have broad white tips. It looks thus rather different from the same organ of *N. nasua*. The fur is very thick, the length of the hairs being in the male about 4 cm. on the sides, 5—6 cm. on the back. Hind-foot (c. u.) approximately 8 ½ cm.

---

[1] Somewhat reminding about a Badger.

The cranial dimensions of the male are recorded in the table, those of the old female may be added here: Greatest mesial length 121; zygomatic breadth 61; Gnathion to tip of postorbital processes 68; gnathion to hindmargin of m^2 60; interorbital breadth 26; postorbital constriction 28,5; breadth of brain case 46: length of upper molar series 36,7; p^4—m^2 21; breadth across p^2 21,5; breadth across m^1 32; distance between m^2 and bulla 32,5; transverse diameter of m^2 8,2; of m^1 8; of p^4 7,5 mm. The size of the molariform teeth is evidently variable in this race, as the female specimen has larger teeth than the male. From the typical form this race from Chaco Austral evidently differs in having a smaller skull with narrower palate. As *N. h. cinerascens* is to be regarded as a geographic race produced by different climatic conditions, its main difference may consist in its outer appearance, its colour and fur, but by this it may be recognized at the first glance.

Explanation of plate.

Fig. 1. Head of *Caenolestes*. $^2/_1$.
» 2. Front view of snout of *Caenolestes* showing labial flaps. $^2/_1$.
» 3. Palmar surface of left hand of *Caenolestes*. $^3/_1$.
» 4. Plantar surface of right hind foot of *Caenolestes*. $^3/_1$.
» 5. Right hind foot of *Caenolestes* seen from above, 4th and 5th toes united. $^3/_1$.
» 6. Structure of mucosa of stomach in the cardiac portion. c. cardia.

Tryckt den 7 juni 1921.

Uppsala 1921. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.



1



2



3



4



5



6

Ljustr. A. B. Lagrelius & Westphal, Stockholm

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 5.

Sammlungen der schwedischen Elgon-Expedition im Jahre 1920.

1.

Lepidopteren.

Bearbeitet

von

CHR. AURIVILLIUS.

Mit 4 Figuren im Texte.

Vorgelegt am 1 Juni 1921.

In Betreff näherer Angaben über die schwedische Elgon-Expedition im Jahre 1920 verweise ich auf den Reisebericht, welcher vom Leiter der Expedition, dem Director SVEN LOVÉN, in kurzer Zeit herausgegeben werden wird.

Die Insekten wurden hauptsächlich vom Leiter selbst und von Dr. K. G. LINDBLOM eingesammelt.

Über Lokalitäten, die nicht allgemein bekannt sind, hat mir Dr. LINDBLOM gütigst folgendes mitgeteilt:

Eldoret: Stadt auf dem Uasin-Gishu Plateau, östlich von Elgon, von der Steppe umgeben.

Kaimosi: Wald, etwa 40 km nördl. von Kisumu (Port Florence) am Victoria-See, etwa 5,500 Fuss ü. d. M. Die Schmetterlinge wurden in der Nähe einer Missionsstation am westlichen Rande des Waldes gefangen.

Kitosh: Landschaft unmittelbar im Südost von Elgon und im Nordwest von Malaba. Hügeliges Grasland mit

mooräbnlichem Gebiete in den Vertiefungen, reich an Wasserjungfern, 5000—5,500 Fuss ü. d. M.

Machakos: Regierungsstation im westlichen Ukamba, an der Grenze zwischen der Steppe und den Kamba-Hügeln, etwa 70 km nördlich von Nairobi. Fast waldlose Gegend, 4,500—5,000 Fuss ü. d. M.

Malaba: Kleines Urwaldgebiet zwischen Elgon und Kisumu, etwa 50 km nördlich von Kaimosi. Liegt wie eine Insel im kultivierten Negerlande, 5,000 ü. d. M.

N'gelani: Farm etwa 12 km nördlich von Machakos und 70 km nördlich von Nairobi; 5,000—6 000 Fuss ü. d. M. Kahle Hügel ohne andere Bäume als Fruchtbäume und Eucalyptus.

Die Schmetterlingssammlung der Expedition umfasst 240 Arten und 9 früher nicht bekannten Arten oder Formen. Viele Arten und Rassen waren früher nicht im Reichsmuseum vertreten. Das ganze Material ist vom Director Lovén dem Reichsmuseum in Stockholm überlassen worden.

Danaididae.

1. **Danaida chrysippus** L. — Uganda: Entebbe. 5 ♀. — Alle Stücke gehören der typischen Form an; nur bei einem Stücke sind die Felder 2 und 3 der Hinterflügel etwas weisslich aufgehellt.

2. **Danaida petiverana** Doubl. Hew. — Uganda: Entebbe. 1 ♂.

3. **Danaida mercedonia** Karsch. — Uganda. 4 ♂.

4. **Danaida formosa** Godm. — Nairobi. 3 ♂.

5. **Amauris niavius** L. — Uganda. 2 ♀.

6. **Amauris damocles** v. **psyttalea** Plötz. — Brit. O. Afrika: Kaimosi (Lindbl.).

7. **Amauris echeria** v. **Jacksoni** E. Sharpe. — Brit. O. Afrika: Kaimosi (Lindbl.); Lumbwa; Elgon, 1,700′. — Die beiden Exemplare aus Lumbwa bilden durch die schmälere Mittelbinde der Hinterflügel einen Übergang zu v. *oscarus*

THUR. Auch bei den übrigen Stücken ist diese Mittelbinde nicht mehr als 8 mm breit und demnach bedeutend schmäler als bei mir vorliegenden Ex. aus Kilimandjaro und Abessinien.

8. **Amauris albimaculata** BUTL. — Brit. O. Afrika: Lumbwa; 8 ♂. var. *Hanningtoni* BUTL. — Nairobi, Lumbwa, Elgon 2,000 m.; 3 ♂.

9. **Amauris Crawshayi** BUTL. v. **reducta** AURIV. — Uganda: Entebbe; 1 ♂, 2 ♀. — Diese Form, welche ich in der Bearbeitung der von Baron M. Rothschild in Ostafrika gesammelten Lepidopteren beschrieben und abgebildet habe, weicht hauptsächlich durch die stark reduzierte gelbliche Mittelbinde der Hinterflügel von der Hauptform ab.

10. **Amaurina Ansorgei** E. SHARPE. — Lumbwa; N'gelani in W. Ukamba (LINDBL.); 4 ♂.

Satyridae.

11. **Gnophodes parmeno** DOUBL. & HEW. var. **diversa** BUTL. — Nairobi. 3 ♀.

12. **Gnophodes chelys** F. — Malaba, Aug.; Kaimosi (LINDBL.). 1 ♂, 2 ♀. — Die rötliche Subapicalbinde der Vorderflügeloberseite des ♂ ist viel deutlicher und schärfer begrenzt und die Grundfarbe der Oberseite des ♀ viel dunkler als bei Stücken aus Westafrika.

13. **Mycalesis dentata** E. SHARPE. — Malaba, 1 ♂ (LINDBL.); Lumbwa; Elgon 2,000 m. — Nachdem ich jetzt selbst Gelegenheit gehabt habe die Weibchen von *M. dubia* AUR. und *dentata* zu vergleichen, kann ich die Vermutung ROTHSCHILDS und JORDANS (Nov. Zool. 12 p. 175), dass *dentata* und *dubia* dieselbe Art sind, nicht teilen. Die Unterschiede zwischen den Weibchen habe ich schon in Seitz (p. 92) hervorgehoben. Bei dem vorliegenden ♂ von *dentata* haben die Hinterflügel nur einen Haarpinsel (in der Mittelzelle) und ihre Rippe 7 entspringt viel näher an der Rippe 6 als an 8. *M. dentata* gehört demnach entschieden zu der *Evadne*-Gruppe. Bei dem von Bartel (Nov. Zool. 12 p. 132) beschriebenen, angeblichen ♂ von *dubia* haben die Hinter-

flügel dagegen zwei Pinsel (in der Mittelzelle und im Felde 6) und die Rippe 7 entspringt fast in der Mitte zwischen 6 und 8. Wenn also dieses ♂ das wirkliche ♂ von *dubia* ist, gehört diese Art zu der *Safitza*-Gruppe, wohin ich sie auch in Seitz gestellt habe. Die Unterschiede in der Zeichnung zwischen diesem ♂ und dem ♀ von *dubia* sind indessen so gross, dass ich nunmehr geneigt bin, das von Bartel beschriebene ♂ als eine besondere Art zu betrachten. Ich nenne diese Art *M. Barteli.*

Da *M. dubia* und *dentata* offenbar verwandte Arten sind, ist es auch sehr wahrscheinlich, dass ihre Männchen in den genannten Bildungen übereinstimmen.

14. **Mycalesis mandanes** Hew. — Kitosh, Juli; Malaba, Aug. und Kaimosi, Aug. (Lindbl.) — Die ostafrikanischen Exemplare sind etwas grösser als diejenigen aus Westafrika.

15. **Mycalesis miriam** F. — Uganda, Aug., 1 ♀.

16. **Mycalesis Fülleborni** Bart. — Entebbe, 1 ♀. — Wahrscheinlich das bisher unbeschriebene ♀ dieser Art.

17. **Mycalesis safitza** Hew. — Nairobi und Uganda, 2 ♂, 2 ♀.

18. **Neocoenyra Gregorii** Butl. — Elgon, 2,000 m; Brit. O. Afrika (Lindbl.)

19. **Ypthima albida** Butl. — Entebbe, Aug., 2 ♂; das eine Stück gehört zu ab. *argentata* Bart., das andere zu ab. *Conradsi* Strand.

20. **Ypthima doleta** Kirb. — Uganda, 1 ♂.

21. **Ypthima pupillaris** Butl.? — Entebbe, 1 ♂, 1 ♀.

Acraeidae.

22. **Planema Poggei** Dew. var. **Nelsoni** Sm.? — Entebbe, 1 ♂, 1 ♀. — Diese Stücke scheinen mir am nächsten mit der Var. *Nelsoni* übereinzustimmen.

23. **Planema macarista** E. Sharpe. — Entebbe, 1 ♂.

24. **Planema consanguinea** Auriv. var. **albicolor** Karsch. — Entebbe, 1 ♀.

25. **Planema tellus** Auriv. var. **eumelis** Jord. — Entebbe, 7 ♀.

26. **Acraea lycoa** God. var. **entebbia** Eltr. — Uganda, 4 ♂ 2 ♀; Malaba 1 ♀ (Lindbl.).

27. **Acraea jodutta** F. — Entebbe, 1 ♂, 1 ♀. — Diese Uganda-Form weicht nur sehr wenig von westafrikanischen Stücken ab, hauptsächlich nur dadurch, dass die Subapicalbinde und der Hinterrandsfleck der Vorderflügel etwas breiter sind.

28. **Acraea alciope** Hew. — Entebbe, 4 ♂.

29. **Acraea oreas** E. Sharpe. — Elgon, 1,700—2,000 m, 30 ♂.

30. **Acraea servona** God. — Entebbe, 2 ♂. — Durch die braungelbe Grundfarbe der Unterseite bilden diese Stücke einen Übergang zwischen der typischen Form und der Var. *rhodina* Rothsch.

31. **Acraea peneleos** Ward var. **pelasgius** Sm. — Entebbe, 6 ♂, 2 ♀. — Die Weibchen sind sehr interessant, weil sie in der Zeichnung und Färbung der Vorderflügel, sowie auch hinsichtlich der schwarzen Saumbinde der Hinterflügeloberseite mit dem ♂ genau übereinstimmen. Ich bezeichne diese Form als ab. ♀ *similis*. Ähnliche Weibchen aus Westafrika sind mir nicht bekannt.

32. **Acraea orina** Hew. var. **orineta** Eltr. — Entebbe, 2 ♂.

33. **Acraea pentapolis** Ward. ab. **thelestis** Oberth. — Entebbe, 1 ♂, 1 ♀.

34. **Acraea encedon** L. mit den Aberrationen *alcippina*, *lycia*, *daira*, *fumosa* und *radiata* und Zwischenformen zwischen ihnen. — Uganda und Kitosh (Lindbl.), — Bei drei Stücken von ab. *daira* sind die Diskalflecke 3—6 der Vorderflügel lang, gross und tief schwarz.

35. **Acraea pharsalus** Ward. — Uganda, 2 ♂. — Die typische Form.

36. **Acraea cabira** Hopf. ab. **biraca** Suff. — Lumbwa, 3,000 m, 2 ♂. — Die Wurzelhälfte des Feldes 1 b der Vorderflügeloberseite ist bei diesen Stücken mit wenigen schwarzen Schuppen bestreut und hat einen schmalen schwarzen Längsstrich an der Wurzel; die Wurzelhälfte des Feldes 1 a ist dagegen einfarbig schwarz.

37. **Acraea alicia** E. Sharpe. — Elgon, 2,000 m; Uganda. 4 ♂, 2 ♀.

38. **Acraea sotikensis** F. — Kaimosi, 1 ♂ (Lindbl.).

39. **Acraea acerata** Hew. f. **vinidia** Hew. — Uganda, 2 ♂, 2 ♀. — Etwas heller als westafrikanische Stücke gefärbt; Übergang zu *tenella* Rog.

40. **Acraea terpsichore** L. var. **Rougeti** Guér. — Brit. O. Afrika. 3 ♂, 1 ♀ (Lindbl.); var. **ventura** Hew. — Uganda. 10 ♂, 4 ♀.

41. **Acraea natalica** Boisd. var. **abadima** Ribbe. — Entebbe, 1 ♂, 1 ♀.

42. **Acraea caecilia** F. — Entebbe, 2 ♀.

43. **Acraea anacreon** Trim. var. **anacreontica** Sm. — Elgon, 2,000 m, 1 ♂; Brit. O. Afrika (ohne nähere Angabe), 1 ♀. — Das ♀ ist grösser und etwas heller als das ♂, sonst aber ganz ähnlich gefärbt und gezeichnet; die schwarzen Diskalpunkte der Vorderflügel sind jedoch noch grösser als beim ♂. Unten sind die Hinterflügel durch die rein gelbe, nicht rötliche Grundfarbe, auf der die einander genäherten, schwarzen, durch rote Flecke getrennten Wurzel- und Diskalpunkte scharf hervortreten, ausgezeichnet. Durch die weit mehr wurzelwärts gerückten Diskalpunkte der Hinterflügel weicht diese Form von den übrigen recht beträchtlich ab.

44. **Acraea egina** Cr. — 4 ganz typische ♂.

45. **Acraea Zetes** L. var. **menippe** Drury. — Entebbe, 1 ♀. — var. *jalema* God. — Kaimosi (Lindbl.) 1 ♀ mit

scharf hervortretender weisser Subapicalbinde der Vorderflügel.

46. **Acraea anemosa** HEW. ab. **interrupta** THUR. — 1 ♂ (LINDBL.)

47. **Acraea neobule** DOUBL. & HEW. — Mombasa, 1 ♀.

48. **Acraea orestia** HEW. ab. **transita** ELTR. — Entebbe, 1 ♂.

Nymphalidae.

49. **Atella columbina** CR. — Elgon und Lumbwa, 2,000 m; Malaba (LINDBL.), 3 ♂. — Alle Stücke sind kleiner (38—42 mm) als die aus Westafrika und haben kleinere Diskalpunkte der Hinterflügel.

50. **Atella phalantha** DR. var. **aethiopica** ROTH. & JORD. — Mombasa; Elgon, 2,000 m; Lumbwa. 4 ♂, 1 ♀.

51. **Argynnis Hanningtoni** ELWES. — Elgon, 2,000—2,300 m; auf dem Wege nach Londiani (LINDBL.) 7 ♂, 2 ♀.

52. **Pyrameis cardui** L. — Elgon, 2,000—2,300 m, 4 ♂, 3 ♀.

53. **Antanartia abyssinica** FELD. — Elgon, 1,700—2,000 m, 3 ♂.

54. **Antanartia hippomene** HÜBN. — Elgon, 2,300 m, 1 ♂.

55. **Antanartia schoeneia** TRIM. — Elgon 2,000—2,300 m, 2 ♂.

56. **Precis orithya** L. var. **madagascariensis** GUEN. — Brit. O. Afrika. 2 ♂.

57. **Precis clelia** CR. — Mombasa, Nairobi, Uganda, Elgon 1,700 m, 4 ♂, 2 ♀.

58. **Precis oenone** L. var. **cebrene** TRIM. — Nairobi; Londiani; Elgon 1,700 m, 8 ♂, 4 ♀.

59. **Precis sophia** F. var. **infracta** ROG. und ab. **albida** SUFF. — 3 ♂ und 1 ♀ aus Uganda haben gelbe Grundfarbe und zwei von den Männchen bilden einen Übergang zu der west-

afrikanischen Hauptform. 3 ♂ aus Uganda und 2 ♀ von Elgon Berg (2,000 m) stehen hinsichtlich der Grundfarbe in der Mitte zwischen den ersteren und der ab. *albida*. Die übrigen (8 ♂, 2 ♀), welche auch aus Uganda und Elgon stammen, gehören der Abänderung *albida* an.

60. **Precis octavia** Cr. var. **natalensis** Trim. — Machakos, Kitosh (Lindbl.); Elgon 1,700—2,000 m; Uganda. 4 ♂, 5 ♀. — Alle Stücke stimmen näher mit *natalensis* als mit der Hauptform überein.

61. **Precis ceryne** Boisd. — Kitosh, Elgon bis 2,000 m (Lindbl.), 3 ♂, 2 ♀.

62. **Precis actia** Dist. f. **furcata** Roth. & Jord.? — Kamba, Aug., 1 ♂ (Lindbl.) — Steht ganz in der Mitte zwischen *furcata* und *galami*!

63. **Precis tugela** Trim. var. **pyriformis** Butl. — Lumbwa, 2,000 m, 3 ♂. — Die vorliegenden, schön erhaltenen Stücke stimmen gut mit Butler's Abbildung überein. — Für diese und verwandte Arten hat mein Freund Dr. Holland in seiner neulich veröffentlichten interessanten Arbeit über die Lepidopteren der amerikanischen Congoexpedition eine neue Gattung *Kallimula* errichtet, welche auf die Flügelform gegründet ist. Da aber bei den *Precis*-Arten, so wohl den asiatischen wie den afrikanischen, die Flügelform bei den Zeitformen derselben Art sehr verschieden sein kann, sehe ich nicht ein, wie die Gattung *Kallimula* beibehalten werden kann. Holland führt zu *Kallimula Pr. antilope* Feisth. Dieselbe hat aber, wie Marshall nachgewiesen hat, eine Regenzeitform (*simia* Wallergr.) welche eine ganz verschiedene, mit *Pr. octavia* übereinstimmende Flügelform hat. *Kallimula* fällt übrigens mit *Coryphaeola* Butl. zusammen. Was die Gattungen *Junonia* und *Precis* betrifft, finde ich zwischen denselben keine Unterschiede und Holland hat auch keine solche mitgeteilt. Übrigens wurden diese beide Gattungen schon 1895 von Butler vereinigt, obgleich er für die vereinigten Gattungen den jüngeren Namen *Junonia* statt *Precis* brauchte.

64. **Precis coelestina** Dew. f. **Jordani** Auriv. — Kitosh (Lindbl.); Elgon, 1,700 m. 4 ♂, 2 ♀.

65. **Precis archesia** Cr. f. **pelasgis** God. — Elgon, 2,000 m; Machakos; Entebbe, 4 ♂, 1 ♀.

66. **Precis limnoria** Klug. var. **taveta** Rog. — Brit. O. Afrika. 1 ♀ (Lindbl.).

67. **Precis terea** Dr. — Malaba (Lindbl.); Entebbe. 1 ♂, 1 ♀; var. *fumata* Roth. & Jord. — Elgon. 2,000 m. 4 ♂, 2 ♀. — Diese Stücke sind dadurch ausgezeichnet, dass der dunkle Wurzelteil der Vorderflügeloberseite am Hinterrande erweitert ist und die dunkle Querlinie der gelben Mittelbinde erreicht oder fast erreicht. Die gelbe Mittelbinde wird hierdurch nach hinten etwas verschmälert. Wenn die Elgon-Form nicht typische *fumata* ist, bildet sie wenigstens einen Übergang zu dieser Rasse.

68. **Precis chorimene** Guér. f. **angulata** Auriv. — Kitosh (Lindbl.) 2 ♀.

69. **Precis stygia** Auriv. var. **Gregorii** Butl. — Malaba (Lindbl.), Lumbwa, 2,000 m. 1 ♂, 1 ♀.

70. **Catacroptera cloanthe** Cr. — Nairobi; Elgon. 1,790 —2,000 m. Mai, Juni, 7 ♂, 7 ♀; f. *obscurior* Staud. — Kitosh (Lindbl.); Elgon, 1,700 m Juli. 1 ♂, 1 ♀. — Die Unterseite beider ist sehr dunkel violettbraun.

71. **Salamis parrhassus** Dr. var. **aethiops** Pal. — Malaba. 1 ♂ (Lindbl.).

72. **Hypolimnas misippus** L. — Mombasa; Entebbe. 3 ♂♂.

73. **Hypolimnas salmacis** Dr. var. **platydema** Roth. & Jord. — Nzoia. 1 ♀ (Lindbl.).

74. **Hypolimnas dubia** Pal. f. **anthedon** Doubl. — Entebbe. 1 ♂. Ganz typisch.

75. **Eurytela hiarbas** Dr. — Entebbe. 1 ♂. — Stimmt mit westafrikanischen Stücken völlig überein.

76. **Neptidopsis ophione** Cr. — Entebbe; Malaba. 3 ♂. — Das Ex. aus Malaba bildet eine Übergangsform zu var. *velleda* Mab.

77. **Ergolis enotrea** Cr. — Entebbe. 1 ♀.

78. **Ergolis Pagenstecheri** Suff. — Kaimosi. 2 ♂ (Lindbl.).

79. **Mesoxantha ethosea** Dr. — Entebbe. 1 ♀.

80. **Byblia acheloia** Wallengr. var. **Crameri** Auriv. — Entebbe; Elgon, 1,700—2,000 m. 3 ♂. 3 ♀.

81. **Crenis Boisduvali** Wallengr. — Kaimosi. 1 ♂ (Lindbl.).

82. **Neptis saclava** Boisd. var. **marpessa** Hopf. — Entebbe. 1 ♂, 1 ♀.

83. **Neptis agatha** Stoll. — Entebbe; Elgon, 1,700—2,000 m. 5 ♂, 2 ♀.

84. **Neptis nysiades** Hew. var. **conspicua** Neave. — Entebbe. 1 ♀. — Das vorliegende Stück hat eine Flügelspannung von nur 32 mm und ist demnach viel kleiner als gewöhnlich. In der Zeichnung stimmt es aber mit Neaves Figur gut überein, ausgenommen dass der Diskalfleck 3 der Vorderflügel verhältnissmässig kürzer ist, wodurch er auf der Innenseite nur die Mitte des Diskalfleckes 4 erreicht. Ich habe früher *continuata* Holl. und *conspicua* Neave vereinigt. Es ist aber möglich, dass *conspicua* eine besondere Rasse von *nysiades* darstellt.

85. **Neptis Goochi** Trim. — Malaba (Lindbl.); Entebbe. 2 ♀.

86. **Pseudacraea Hobleyi** Neave. 1 ♂.

87. **Catuna crithea** Dr. var. **conjuncta** n. var. — Malaba (Lindbl.). 1 ♂, 1 ♀. — Diese neue Rasse weicht von der Hauptform dadurch ab, dass die beiden dunklen Flecke an der Wurzel des Feldes 1 b auf der Oberseite der Vorderflügel ganz wie bei *C. angustata* zu einem einzigen Längsfleck oder Längsstrich vereinigt sind.

88. **Pseudargynnis** God. var. **Nyassae** Bart. — Kitosh (Lindbl.). 1 ♂.

89. **Hamanumida daedalus** F. — Elgon 1,700—2,000 m. 3 ♂, 3 ♀,

90. **Euphaedra eleus** Dr. var. **orientalis** Roth. — Malaba im Walde (Lindbl.). 3 ♂, 1 ♀. — Die Stücke sind nicht ganz typische *orientalis* (vergl. Schmidt Iris 35, p. 45), sondern bilden einen deutlichen Übergang zum typischen *eleus*.

91. **Charaxes tiridates** Cr. — Malaba (Lindbl.). 1 ♀.

92. **Charaxes etheocles** Cr. — Elgon, 2,000 m, 2 ♂: Malaba (Lindbl.). 1 ♀. — Die ♂ gehören der Form *Hollandi* an; das ♀ aber kommt am nächsten mit f. *Kirki* Butl. überein.

Libytheidae.

93. **Libythea labdaca** Westw. — Lumbwa. 1 ♂; Elgon (Lindbl.). 1 ♂. — Das Stück aus Elgon weicht dadurch ab, dass der Diskalfleck im Felde 1 b der Vorderflügel auf beiden Seiten völlig fehlt und der Saum der Hinterflügel zwischen den Rippen 2 und 7 fast ganzrandig ist; dazu kommt, dass die Medianrippe der Hinterflügelunterseite von der Wurzel bis zur Rippe 5 scharf schwarz gesäumt ist. Diese Form stellt wahrscheinlich eine besondere Rasse, var. *subintegra* n. var., dar. Durch dieselbe wird das Kennzeichen, wodurch ich in Seitz *labdaca* von den anderen Arten unterschieden habe, leider hinfällig.

Lycaenidae.

94. **Pentila (Ornipholidotos) ntebi** Baker. — Uganda (?). 1 ♂. — Die dunkle Vorderrandsbinde der Vorderflügel bildet am Ende der Mittelzelle die Andeutung eines winzigen Fleckes. Diese Form ist demnach wahrscheinlich eine Rasse von *P. sylpha* Kirb.

95. **Larinopoda tera** Hew. — Entebbe. 2 ♂.

96. **Spindasis mozambica** Bertol. — Brit. O. Afrika. Mai. 1 ♀.

97. **Axiocerces harpax** F. — Elgon, 1,760 m. 6 ♂, 1 ♀.

98. **Lycaenesthes musagetes** Holl. — Elgon, 2,000 m. 1 ♂.

99. **Lycaenesthes ligures** Hew. — Malaba. 2 ♂ (Lindbl.)

100. **Lycaenesthes definita** Butl. — Elgon, 2,000 m. 1 ♂.

101. **Cupido Antinorii** Oberth. — Lumbwa; Elgon 1,700 —2,000 m. 7 ♂.

102. **Cupido cordatus** E. Sharpe. — Lumbwa; Elgon, 2,000 m. 13 ♂.

103. **Cupido nubifer** Trim. — Lumbwa; Elgon, 2,000 m. 10 ♂.

104. **Cupido delatorum** Heron. — Lumbwa; Elgon; 2,000 m. 16 ♂. — Ist offenbar eine für die höher gelegenen Gegenden charakteristische Form.

105. **Cupido lingeus** Cr. — Entebbe. 1 ♂.

106. **Cupido margaritaceus** E. Sh. — Elgon, 1,700 m. 5 ♂, 1 ♀.

107. **Cupido natalensis** Trim. — Elgon, 1,700—2,000 m. 4 ♂.

108. **Cupido mirza** Plötz. — Elgon, 2,000 m. 1 ♂.

109. **Cupido jesous** Guér. — Brit. O. Afrika (Lindbl.). 2 ♂.

110. **Cupido baeticus** L. — Nairobi; Uganda. 2 ♂.

111. **Cupido malathana** Boisd. — Uganda. 1 ♂.

112. **Cupido osiris** Hopf. — Elgon, 2,000 m. 1 ♂.

113. **Cupido Victoriae** Karsch. — Eldoret und Brit. O. Afrika ohne nähere Lokalangabe (Lindbl.). 3 ♂, 3 ♀. — Die ♀ stimmen gut mit Druce's Abbildung von *Victoriae* überein; die ♂ sind leider sehr beschädigt, scheinen aber nur durch das Fehlen des schwarzen Wurzelpunktes im Felde

1 c der Hinterflügelunterseite von den ♂ der folgenden Art abzuweichen.

114. **Cupido Loveni** n. sp. — Oculi hirti. Alae anticae costis 11 instructae; costa 8:a deest, costa 7:a in apicem exiens; costa 11 recta et omnino libera. Alae posticae ecaudatae. Tibiae anticae apice inermes. — Alae infra griseo-brunneae signaturis albido-cinctis; alae anticae usque ad apicem cellulae unicolores signaturis nullis, ad apicem cellulae macula transversa, curvata, fusca, albo marginata; maculae discales 6, rotundatae, seriem continuam subrectam formantes, macula areae 2:ae saepe ad basin paullulo approximata; macula areae 1 b duabus composita; maculae submarginales albidae; series marginalis macularum albocinctarum. Alae posticae maculis basalibus rotundatis nigris vel fuscis 5 (in areis 1 a, 1 b, 1 c, 7 et in cellula discoidali positis) ornatae; maculae discales rotundatae, omnino ut in C. Victoriae dispositae, illa areae 7:ae nigra, ceterae fuscae; series submarginalis macularum albarum triangularum; maculae marginales arearum 3—6 fundo concolores albo-cinctae, macula areae 2:ae magna, nigra, squamulis coeruleis conspersa et intus arcu lato aurantiaco cincta; macula areae 1 c parva et divisa, in parte exteriore (ad costam 2:am) fundo concolor, in parte interiore (costam 1 b versus) nigra, coeruleo conspersa et basin versus anguste flavo-marginata. — ♂. Alae supra unicolores fuscae; posticae in area 2:a puncto nigro, intus obsolete flavo-cincto ornatae. — ♀. Alae supra pallidae coerulescentes; anticae marginibus costali et exteriore late infuscatis et macula discali magna fusca ornatae; posticae maculis magnis marginalibus albocinctis et in area 2:a macula magna nigra intus flavo-cincta instructae, macula ad apicem cellulae parum distincta. — Expans. alar. 33—37 mm. — Elgon, 2,000 m. 4 ♂, 3 ♀.

Diese Art, welche das Reichsmuseum in Stockholm auch aus anderen Gegenden Ostafrikas (Ukerewe, Nyangao, Kibara, Marienberg) besitzt, stimmt in der Zeichnung so nahe mit *C. parsimon* (*celaeus*) überein, dass sie als eine ungeschwänzte Form derselben betrachtet werden kann. Es beweist diese Tatsache, wie künstlich und unnatürlich es ist. Gattungen auf die An- oder Abwesenheit des Schwänzchens der Hinterflügel zu gründen. Von dem auch schwanzlosen

C. Victoriae KARSCH weicht *C. Loveni* durch den Wurzelpunkt im Felde 1 c auf der Unterseite der Hinterflügel und das ♀ ausserdem durch die Abwesenheit der Diskalflecke auf der Oberseite der Hinterflügel ab.

115. **Cupido lysimon** HÜBN. — Entebbe. 1 ♂, 1 ♀.

116. **Cupido punctatus** DEW. — Entebbe. 1 ♂.

Pieridae.

117. **Leptosia alcesta** CR. var *nuptilla* AURIV. — Malaba, Kaimosi. 3 ♂. (LINDBL.). — Ein ♂ aus Malaba bildet Übergang zu ab. *nupta* BUTL., indem die schwarze Apicalbinde der Vorderflügel kaum angedeutet ist.

118. **Mylothris poppea** CR. ab. *continua* AURIV. — Entebbe. 1 ♂, 2 ♀. — Das ♂ weicht kaum von der Hauptform ab. Die ♀ stimmen genau mit dem typischen Weibchen von Ruwenzori überein.

119. **Mylothris agathina** CR. — Malaba; Uganda; Elgon, 1,700 m. 3 ♂, 2 ♀.

120. **Mylothris Rüppelli** KOCH. — Nairobi; Lumbwa 2,000 m; Elgon, 1,700—2.000 m. 8 ♂, 2 ♀.

121. **Mylothris sagala** SM. var. *Jacksoni* E. SHARPE. — Elgon, 2,000 m. 2 ♂, 1 ♀.

122. **Pieris Raffrayi** OBERTH. — Lumbwa; Elgon, 2,000 m. 16 ♂.

123. **Pieres severina** CR. — Nairobi. 1 ♀; var. *boguensis* FELD. — Lumbwa; Entebbe; Elgon, 2,000 m. 11 ♂, 4 ♀.

124. **Pieris mesentina** CR. — Brit. O. Afrika (LINDBL.). 1 ♂.

125. **Pieris zochalia** BOISD. — Nairobi; Lumbwa. 3 ♂.

126. **Pieris Crawshayi** BUTL. — Nairobi; Lumbwa; Elgon, 2,000 m. 23 ♂. — Diese sonst recht seltene Art scheint auf Elgon häufig vorzukommen.

127. **Pieris solilucis** Butl. var. **Loveni** n. var. — Brit. O. Afrika (ohne nähere Lokalangabe). 1 ♂. — Diese Art ist meines Wissens nicht früher aus Ostafrika bekannt. Das vorliegende Stück weicht von der Hauptform dadurch ab, dass die Saumflecke der Hinterflügeloberseite klein, punktförmig sind und dass die Saumflecke auf der Unterseite beider Flügel fehlen oder nur winzig klein sind. Dazu kommt, dass die orangegelbe Färbung an der Wurzel des Vorderrandes auf der Unterseite der Hinterflügel fehlt.

128. **Pieris vidua** Butl. — Brit. O. Afrika. 1 ♂.

129. **Pieris helice** L. var. **Johnstoni** Crowl. — Nairobi. 3 ♂.

130. **Teracolus aurigineus** Butl. f. **venustus** Butl. — Nairobi. 1 ♂.

131. **Teracolus omphale** God. — Mombasa, Nairobi. April 2 ♂♂ — f. *theogone* Boisd. — Nairobi. 1 ♂, 1 ♀.

132. **Teracolus achine** Cr. f. **ithonus** Butl. — Nairobi. 2 ♀.

133. **Eronia thalassina** Boisd. Lumbwa; Elgon, 2,000 m. 1 ♂, 3 ♀. — Die Spannweite ist nur etwa 53 mm und die Subapicalbinde der Vorderflügel beim ♂ wurzelwärts fast ganzrandig.

134. **Catopsilia florella** F. — Uganda; Elgon, 1,700—2,000 m. 9 ♂, 6 ♀; ab. ♀ *pyrene* Swains. — Elgon, 2,000 m. 2 Ex.

135. **Terias senegalensis** Boisd. — Entebbe, Aug. 1 ♂, 2 ♀. — f. *bisinuata* Butl. — Elgon, 2,000 m. Mai; Entebbe, Aug. 1 ♂, 2 ♀.

136. **Terias floricola** Boisd. — Lumbwa; f. *ceres* Butl. — Elgon, 2,000 m; Lumbwa. 5 ♂.

137. **Terias Desjardinsi** Boisd. — Nairobi. 2 ♂ — f. *Marshalli* Butl. — Elgon, 2,000 m. 4 ♂, 2 ♀. — Diese Stücke, besonders die ♀, bilden einen Übergang zu der extremen Form *mandarinula* Holl.

138. **Terias brigitta** CR. f. **zoe** HOPF. — Nairobi; Entebbe; Elgon, 2,000 m. 3 ♂, 2 ♀.

139. **Colias electo** L. — Lumbwa; Elgon, 1,700—2,300 m. 3 ♂, 3♀.

Papilionidae.

140. **Papilio rex** OBERTH. — Elgon, 1 ♂ bei 2,000 m und 1 ♂ zwischen 3,300 und 4,000 m. — Bei jenem sind die Wurzelstriche der Vorderflügeloberseite dunkel rotbraun und stark reduzirt, bei diesem ist der ganze Wurzelteil bis zur Rippe 2 oder ein wenig in das Feld 2 hinein lebhaft braungelb fast wie beim ♀.

141. **Papilio dardanus** BROWN. — Lumbwa, 2,000 m. 2 ♂; »Brit. O. Afrika». 1 ♂; Entebbe. 1 ♀; Malaba. 1 ♀. — Die Männchen stimmen darin mit einander überein dass die schwarze Mittelbinde der Hinterflügeloberseite breit unterbrochen ist, weichen aber in der Färbung des Schwänzchens von einander ab, bei dem Stücke ohne nähere Lokalangabe ist es gelb mit feiner schwarzer Mittellinie, bei dem einen Ex. aus Lumbwa ist es auf der Innenseite und bei dem anderen auf beiden Seiten schwärzlich gesäumt. Ich betrachte diese Männchen als zur Var. *polytrophus* ROTH. & JORD. gehörend. Das ♀ aus Entebbe stimmt mit f. ♀ *hippocoon* F. genau überein. Das zweite ♀ gehört zu f. ♀ *planemoides* TRIM.

142. **Papilio echerioides** TRIM. — Kaimosi; Malaba. 2 ♀ (LINDBL.). — Die Submarginalflecke der Hinterflügel sind, wie auch bei Stücken vom Kilimandjaro, etwa 2,5 mm vom Saume entfernt.

143. **Papilio Jacksoni** E. SHARPE. — Lumbwa, 2,000 m; Elgon, 2,000 m. 4 ♂, 1 ♀.

144. **Papilio nobilis** ROG. — Elgon, 2,000 m. 3 ♂.

145. **Papilio Mackinnoni** E. SHARPE. — Lumbwa, 2,000 m; Elgon, 1,700—2,000 m. 11 ♂, 2 ♀. — Drei ♂ gehören zu ab. *bimaculatus* SUFF. Die Weibchen zeichnen sich dadurch

aus, dass die Hinterflügel oben kleine, paarweise gestellte, gelbe Submarginalpunkte haben, wozu kommt, dass die Diskalflecke in allen Feldern vollständig zu einem Fleck vereinigt sind.

ab. **immaculatus** Suff. — Nairobi. 1 ♂. — Ist kleiner als übrige Stücke (Spannw. 72 mm) und hat kleinere und mehr abgerundete Diskalflecke der Vorderflügel.

146. **Papilio phorcas** Cr. — Lumbwa, 2,000 m; Elgon, 1,700—2,000 m. 2 ♂. — Stimmen mit der typischen Form überein und haben eine Spannweite von 72—81 mm.

var. **Ansorgei** Roth. — Nairobi. 4 ♂, 1 ♀. — Diese Stücke haben eine Spannweite von 61—64 mm und beim ♂ eine in Blau spielende grüne Farbe. Bei einem ♂ ist ein strichförmiger Diskalfleck im Felde 5 der Vorderflügel vorhanden. Die Diskalflecke 2—4 der Vorderflügel sind saumwärts viel mehr zugespitzt als bei der Hauptform.

147. **Papilio nireus** L. var. **lyaeus** Doubl. — Nairobi. 2 ♂.

148. **Papilio bromius** Doubl. var. **Chrapkowskii** Suff. Lumbwa, 2,000 m; Elgon, 2,000 m. 16 ♂.

149. **Papilio demodocus** Esp. — Uganda. 1 ♂.

Hesperidae.

150. **Rhopalocampta forestan** Cr. — Malaba (Lindbl.). 1 ♂.

151. **Parnara borbonica** Boisd. — Elgon, 2,000 m. 2 ♂.

152. **Parnara detecta** Trim. — Nzoia River, 2 ♂ (Lindbl.).

153. **Chapra mathias** F. — Malaba. 1 ♂ (Lindbl.).

154. **Padraona zeno** Trim. — Lumbwa; Elgon, 1,000 m. 3 ♂.

155. **Gegenes niso** L. — Elgon, 1,700 m. 1 ♂, 2 ♀.

156. **Cyclopides metis** L. — Lumbwa; Elgon, 2,300 m. 8 Ex.

157. **Celaenorhinus biseriatus** Butl. — Brit. O. Afrika (Lindbl.). 1 Ex.

158. **Sarangesa eliminata** Holl. — Brit. O. Afrika (Lindbl.). 1 ♂.

159. **Sarangesa lugens** Rog. — Lumbwa; Elgon, 5,000 m. 4 Ex.

160. **Sarangesa djaelaelae** Wallengr. — Mombasa. 3 Ex.

Notodontidae.

161. **Notoxantha sesamioides** Hamps. — Kitosh; Nzoia Fluss (Lindbl.). 1 ♂, 2 ♀. — Stimmen genau mit einem Stücke aus dem Congogebiet überein.

162. **Pydna strigata** Auriv. — Nzoia Fluss (Lindbl.). 1 ♂. — Ich beschrieb diese Art 1906 als eine *Ramesa;* nach Janse's Begrenzung der afrikanischen Notodontiden-Gattungen muss sie aber zur Gattung *Pydna* geführt und in die Nähe von *P. rubrifascia* Hamps. gestellt werden.

163. **Pydna (?) nigrovittata** n. sp. — Fig. 1. — Alba; fronte et palpis brunneo-hirsutis; tegulis pilis immixtis flavescentibus; coxis anticis brunneis; tibiis infra, calcaribus, tarsisque fuscis; alis anticis supra albis ad margines squamis paucis fuscis conspersis, in medio vitta nigricante a basi fere ad apicem costae 5:ae ducta ornatis; infra niveis vitta nigra translucente; alis posticis utrinque albidis (♂) vel niveis (♀); abdomine feminae infra a basi ad apicem segmenti 5:i infuscato. Expans. alar. 23—31 mm.


Fig. 1. *Pydna nigrovittata* Auriv.

Brit. Ost-Afrika: Kitosh (Lindbl.). 1 ♂, 1 ♀. Gehört zu den Arten mit kurzem Radialfeld der Vorderflügel; die Rippe 6 entspringt aus der Mitte des Radialfeldes oder etwas näher an dessen Spitze; die Rippe 7 weit hinter der Spitze des Radialfeldes und die Rippe 10 noch näher an der Flügelspitze. Die Art stimmt in der Zeichnung der Vorderflügel mit *P. strigata* überein, vermisst aber die kleinen schwarzen

Punkte vor dem Saume und hat dort nur zerstreute schwärzliche Schuppen. Sie ist wahrscheinlich am nächsten mit *P. bruneifascia* und *minima* HAMPS verwandt.

164. **Galona serena** KARSCH. — Brit. Ost-Afrika; 1,700 m. 1 ♀. — Das Exemplar ist leider verkrüppelt und die Flügel beschädigt; die gut erhaltene Behaarung und Färbung des Körpers lassen aber keinen Zweifel über die Identität der Art übrig.

165. **Pygaera roseotincta** JANSE var. **lucida** n. var. — Kitosh (LINDBL.). 1 ♂. — Das einzige mir vorliegende Stück weicht von JANSE's Beschreibung dadurch ab, dass die Hinterflügel oben und beide Flügel unten weiss sind, unten sind jedoch beide Flügel am Vorderrande breit rotbraun beschuppt und die Vorderflügel auch am Saum etwas rötlich überzogen.

Thaumetopoeidae.

166. **Thaumetopoea abyssinica** STRAND. — Segutun, Mai. 1 ♂. — Stimmt gut mit einem Stück aus Abessinien überein.

Sphingidae.

167. **Cephonodes hylas** var. **virescens** WALLENGR. — Elgon, 1,700 m. 1 ♀.

168. **Macroglossum trochilus** HÜBN. — Kitosh; Elgon, 2,000 m. 7 Ex.

169. **Deilephila nerii** L. — Machakos. 1 ♀.

170. **Choerocina Dohertyi** ROTHSCH. & JORD. — Elgon, 2,000 m. 1 ♀.

171. **Hippotion celerio** L. — Elgon, 2,000 m. 1 ♂, 1 ♀.

Brahmaeidae.

172. **Brahmaea Neumayeri** PAG. — Nairobi. 1 ♂. — HAMPSON giebt an, dass bei den Brahmaeiden sowohl Frenu-

lum wie auch Retinaculum fehlen sollen. Bei dem vorliegenden ♂ sind beide deutlich.

Saturniidae.

173. **Epiphora Antinorii** Oberth. — Elgon (Lindbl.). 1 ♀.

174. **Bunaea Oubie** Guér. — Eldoret; Naivasha. 1 ♂, 7 ♀.

175. **Nudaurelia Gueinzii** Staud. — Machakos (Lindbl.). 1 ♀. — Das vorliegende Stück scheint mir am besten mit der Var. *venus* Rebel übereinzustimmen und weicht von Rebels Abbildung des ♂ nur dadurch ab, dass die subbasale, schwach gezackte Wurzelquerbinde der Vorderflügel fast gerade und mehr schief gestellt ist, so dass sie fast an der Mitte des Hinterrandes endet und gegen die Mitte des Augenfleckes der Hinterflügel gerichtet ist. Dieser Augenfleck ist viel grösser als beim ♂ (nur wenig kleiner als beim ♂ von var. *myrtea* Rebel); er ist gelb mit schwarzen, dunkelroten und äusserst, hell weisslich-rotem Ringen.

176. **Ludia dentata** Hamps. — Machakos; Kitosh (Lindbl.). 2 ♀. — *L. orinoptena* Karsch fällt mit dieser Art zusammen; *L. obscura* Auriv. aber ist eine verschiedene Art.

Lymantriidae.

177. **Bracharoa quadripunctata** Wallengr. — »Brit. O. Afrika» (Lindbl.). 1 ♀.

178. **Homochira Rendalli** Dist.(?) — Kitosh (Lindbl.). 1 ♂. — Das mir vorliegende Stück gehört sicher zu der Gattung *Homochira* und stimmt auch recht gut mit Distants etwas kurzer Beschreibung von *Rendalli* überein. Ohne Vergleich mit Stücken aus Südafrika ist jedoch die Identitätsfrage nicht sicher zu entscheiden.

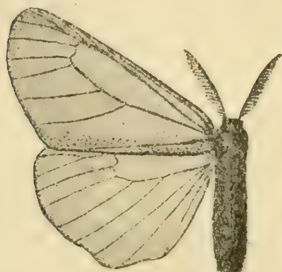


Fig. 2. *Pirga Loveni* Auriv.

179. **Pirga Loveni** n. sp. — Fig. 2. — ♂. Nigra, collari marginibusque po-

sticis segmentorum abdominis flavis; alis subpellucidis fumigatis, anticarum parte basali usque ad costam 2:am, posticis a basi usque ad apicem cellulae et costae 1:ae a albidis. Expans. alar. 46 mm. Elgon Berg, 2,000 m. 1 ♂.

Diese verhältnismässig kleine Art erinnert in der Färbung an *Somatoxena lasea* Druce, stimmt aber im Rippenbau genau mit *Pirga* überein. Die Grenze zwischen dem weisslichen Wurzelteil und dem dunkleren Saumteil der Flügel tritt nur bei gewisser Beleuchtung deutlich hervor. Die Bekleidung des Körpers ist beschädigt und die Färbung desselben darum undeutlich.

180. **Cropera sericea** Hamps. — Kitosh. (Lindbl.). 4 ♀; (Kitosh und Eldoret (Lindbl.) 2 ♂). — Die Weibchen, welche einander ganz ähnlich sind und sicher zu dieser Art gehören, weichen unter sich im Rippenbau etwas ab, indem die Rippen 6 und 7 der Hinterflügel bald aus demselben Punkte, bald kurz gestielt ausgehen, und die Rippe 7 der Vorderflügel bald aus der Spitze der Anhangzelle, bald aus dem Stiele von 8 und 9 entspringt. Die ♂ stimmen in der Färbung nicht gut mit der Beschreibung Hampson's überein und gehören vielleicht einer anderen Art an.

181. **Marbla Lindblomi** n. sp. — ♂. Gracilis, tota nivea; alis pellucidis signaturis nullis; antennis late pectinatis ramis fuscescentibus. Expans. alar. 34 mm.

Brit. Ost-Afrika: Malaba. Aug. (Lindblom). 1 ♂.

Durch die langen Palpen, das sehr grosse. breite und lange Radialfeld der Vorderflügel, die getrennten Rippen 6 und 7 der Hinterflügel, sowie durch die übrige Anordnung der Rippen und durch die vier Spornen der Hintertibien stimmt diese Art völlig mit *Marbla indentata* Holl. überein.

Syntomidae.

182. **Syntomis cuprizonata** Hamps. — Londiani; Elgon, 2,000 m. 7 ♂, 10 ♀. — Wenn Hampson's Beschreibung richtig ist, weichen alle mir vorliegenden Stücke dadurch ab, dass das sechste Glied des Hinterleibes einfarbig stahlblau ohne kupfrig-gelbe Querbinde ist. Der Hinterleib hat demnach (ganz wie in Hampson's Fig. 15 Pl. 2) oben nur

einen Wurzelfleck und zwei Querbinden (auf den Gliedern 4 und 5), ausser bei 5 ♀, welche auch auf dem dritten Gliede eine kupfrige Querbinde haben. Diese Weibchen zeichnen sich auch dadurch aus, dass der Innenrand der Hinterflügel oben in 1 a und 1 b ziemlich dicht mit orangegelben Schuppen bekleidet ist. Bei den übrigen Exemplaren fehlt diese gelbliche Färbung gänzlich oder ist nur schwach angedeutet. Die vorliegende Form, welche demnach durch das einfarbig stahlblaue sechste Glied des Hinterleibes ausgezeichnet ist, mag als var. *bizonula* bezeichnet werden.

183. **Syntomis rubritincta** Hamps. — Lumbwa, 1,700 m. 1 ♂. 11 ♀.

184. **Syntomis cerbera** L. — Elgon, 1,700 m. 1 ♀.

185. **Epitoxis albicincta** Hamps. — Nairobi; Uganda, Eldoret; Elgon, 1,700 m. 3 ♂, 1 ♀.

186. **Metarctia lateritia** H. Sch. — Zwischen Eldoret und Londiani. 1 ♀.

187. **Metarctia flavivena** Hamps. — Kitosh; Kaimosi; Eldoret (Lindbl.); Elgon, 2,000 m. 5 ♂, 5 ♀.

188. **Metarctia flaviciliata** Hamps. — Kitosh (Lindbl.). 2 ♂.

189. **Metarctia pallida** Hamps. — Naivasha. 3 ♂.

190. **Balacra Rattrayi** Rothsch. — Entebbe. 1 ♀.

Lithosiidae.

191. **Onychopodia nigricostata** Butl. — Naivasha. 1 ♀.

192. **Pseudlepista**[1] **atriceps** n. sp. — Fig. 3. — ♂. Antennae serratae et ciliatae. Tibiae antice breves, apice fere inermes. Atra; tegulis, macula apicali femorum anticorum, fasciculo apicali abdominis dimidioque basali alarum utrinque ochraceo-flavis, parte basali alarum posticarum supra plus minus infuscata. Expans. alar. 22 mm.

---

[1] Sprachlich eine ganz unmögliche Form, sollte *Pseudolepista* heissen.

Elgon, 1,700 m. 1 ♂.



Fig. 3. *Pseudlepista atriceps* AURIV.

Stimmt im Rippenbau völlig mit *Ps. atrizona* HAMPS., hat aber fast unbewaffnete Vorderschienen und eine etwas abweichende Färbung. Die Fühler sind nur kurz sägezähnig. Wenn die Vordertibien nicht so kurz wären, könnte diese Art zu *Phryganopsis* gestellt werden.

Arctiidae.[1]

193. **Spilosoma Jacksoni** ROTHSCH. — Naivasha. 1 ♂.

194. **Estigmene unipuncta** HAMPS. — Brit. O. Afrika (LINDBL.). 2 ♂. — Beide Exemplare weichen von HAMPSON's Figur und Beschreibung dadurch ab, dass die Hinterflügel oben eine breite schwarzgraue, nach innen unscharf begrenzte Saumbinde haben. Diese Saumbinde ist bei dem einen Stücke breiter als bei dem anderen. Die Oberseite des Hinterleibes besitzt, wie auch die Abbildung HAMPSON's zeigt, 7 schwarze Punkte oder Querstriche. In der Beschreibung erwähnt HAMPSON nur 3 solche Flecke.

195. **Teracotona submacula** WALK. — Nairobi; Naivasha; Machakos (LINDBL.). 2 ♂, 2 ♀.

---

[1] Ich benutze diese Gelegenheit, eine neue Gattung und Art aus Angola zu beschreiben.

Dionychoscelis nov. gen. — Palpi breves, porrecti. Antennae feminae serratae. Frons simplex, breviter adpresse pilosa. Oculi nudi. Tibiae anticae apice intus unco longiore, extus unco brevi armatae; tibiae posticae calcaribus mediis destitutae. Abdomen alas posticas vix superans. Alae anticae costis 12 instructae: costa 2:a longe ante apicem cellulae, 3:a prope apicem cellulae, 4:a et 5:a breviter petiolatae ex angulo postico cellulae, 6:a—9:a petiolatae ex apice cellulae, 9:a brevis, 10:a et 11:a liberae e margine antico cellulae prope apicem oriuntur. Alae posticae latae et magnae; costa 2:a longe ante apicem cellulae, costa 3:a fere ad apicem, 5:a ex apice cellulae oriuntur: costa 4 deest; costa 6:a et 7:a ex angulo antico, 8:a paullo ante medium cellulae oriuntur.

Mit *Dionychopus* H. SCH. nahe verwandt und hauptsächlich nur durch das Fehlen der Rippe 4 der Hinterflügel verschieden.

Dionychoscelis venata n. sp. — Tota alba: antennae, palporum apices, tarsi et costae alarum fusca vel nigra; lunula fusca ad apicem cellularum. Expans. alar. 66 mm. — Angola. Reichsmuseum in Stockholm.



Fig. 4. *Dionychoscelis venata* AURIV.

Agaristidae.

196. **Xanthospilopteryx superba** BUTL. — Machakos (LINDBL.). 1 ♂.

197. **Aegocera obliqua** MAB. — Kitosh. (LINDBL.). 1 ♂.

198. **Aegocera menete** CR. — Zwischen Londiani und Eldoret (LINDBL.). 1 ♀.

199. **Tuerta Trimeni** FELD. — Mombasa. 1 ♂. — Das Ex. ist sehr klein mit einer Flügelspannung von nur 39 mm.

200. **Paratuerta Marshalli** HAMPS. — Machakos (LINDBL.). 1 ♀. — Diese Art war früher nur aus dem Mashunalande bekannt. Ich finde gar keinen Unterschied zwischen den Fühlern von *Paratuerta* und *Tuerta Trimeni* und verstehe nicht, warum HAMPSON *Paratuerta* zu den Noctuiden geführt hat.

Callimorphidae.

201. **Amphicallia Thelwalli** DRUCE. — Eldoret (LINDBL.). 1 ♀.

202. **Amphicallia pactolicus** BUTL. — Kitosh (LINDBL.). 1 ♀.

203. **Alytarchia amanda** BOISD. — Elgon (LINDBL.), 1,700 m. 1 ♀.

204. **Deilemera leuconoe** HOPF. — Uganda. 2 ♂.

Noctuidae.

205. **Timora nigrifasciata** HAMPS. — Naivasha. 4 ♂.

206. **Timora galatheae** WALLENGR. (*lanceolata* WALK.). — Elgon, 1,700 m (LINDBL.). 4 ♂.

207. **Timora** sp. — Nairobi. 1 ♀. — Der *T. galatheae* ähnlich aber mit breiterer Vorderrandsbinde der Vorderflügel.

208. **Timora flavistrigata** Hamps. — Brit. O. Afrika (Lindbl.). 1 ♀.

209. **Micragrotis ocydonta** Hamps.? — Brit. O. Afrika (Lindbl.). 1 ♂. — Das Stück ist etwas abgerieben und nicht sicher bestimmbar; es hat eine Flügelspannung von 30 mm und gehört vielleicht einer besonderen Art an.

210. **Euxoa axiliodes** Hamps. — Naivasha. 1 ♂.

211. **Euxoa spinifera** Hübn. — Nairobi. 1 ♀.

212. **Diaphone eumela** Stoll. — Eldoret (Lindbl.). 1 ♀.

213. **Meliana tenebra** Hamps. — Eldoret (Lindbl.); Naivasha. 2 ♂, 1 ♀.

214. **Mniothripa** sp.? — Mombasa. 1 ♀.

215. **Metopioplasta olivescens** Hamps. — Naivasha. 1 ♂.

216. **Plusia orichalcea** F. — Kitosh (Lindbl.). 1 ♂.

217. **Cyligramma latona** Cram. — Mombasa; Elgon, 2,000 m. 5 ♂.

218. **Audea melanoplaga** Hamps. — Machakos (Lindbl.). 1 ♀.

219. **Egybolis vaillantina** Stoll. — Mombasa. 1 ♂, 2 ♀.

220. **Grammodes stolida** F. — Naivasha. 1 ♀.

221. **Plecopterodes melliflua** Holl — Kitosh (Lindbl.) 1 ♀.

222. **Parallelia derogans** Walk. — Kitosh (Lindbl.). 1 ♀.

223. **Sphingomorpha chlorea** Cr. — Machakos (Lindbl.); Elgon, 2,000 m. 2 ♂, 1 ♀.

224. **Enydra cinctigutta** Walk. — Nairobi. 1 ♀.

225. **Hyblaea puera** Cr. — Malaba (Lindbl.). 1 ♂.

Lasiocampidae.

226. **Taragama fusca** Auriv. — Soy. (Lindbl.). 1 ♀.

227. **Trabala Burchardi** Dew. — Kitosh (Lindbl.). 1 ♀ (verkrüppelt).

Fam. Zygaenidae.

228. **Saliunca difformis** Jord. — Nairobi. 1 ♂, 1 ♀.

229. **Saliunca meruana** Auriv. — Nairobi. 2 ♀.

230. **Zygaena abessynica** Koch. — Elgon, 1,700 m. 2 ♂.

Fam. Cossidae.

231. **Azygophlebs inclusa** Walk. — Naivasha. 7 ♂.

232. **Xyleutes Sjöstedti** Auriv. — Nairobi. 1 ♂, 1 ♀. — Diese beiden Stücke gehören sicher zusammen und sind wahrscheinlich in Copula gefangen. Das ♀ stimmt nahe mit dem ♂ überein und weicht hauptsächlich nur dadurch ab, dass der Thoraxrücken viel heller (braungrau) und nicht schwarz ist. Die Flügelspannung beträgt nur 22 mm. Es geht hierdurch hervor, dass das von mir in Sjöstedt's Kilimandjaro Expedition beschriebene Weibchen, wie schon Holland (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 43: 6 p. 319. 1920) richtig vermutet hat, einer besonderen Art gehört. Ich nenne diese neue Art *Xyleutes Hollandi* nach meinem Freunde Dr. Holland, welcher die Artverschiedenheit zuerst bemerkt hat. Es liegt mir aus Sierra Leona ein Pärchen einer sehr nahestehenden Art vor, welche jedoch dadurch von *X. Hollandi* abweicht, dass die schwarzen Submarginalflecke der Vorderflügeloberseite einen gleichförmigen tiefen Bogen zwischen den Enden der Rippen 3 und 8 bilden. Bei *X. Hollandi* dagegen stehen diese Flecke in einer nur schwach gebogener Linie, welche an der Rippe 4 dadurch unterbrochen wird,

dass der Fleck im Felde 3 am Saume liegt. Die hier erwähnte Art aus Sierra Leona ist offenbar mit *X. lunifer* HAMPS. verwandt, weicht aber in mehreren Kennzeichen davon ab.

Fam. Hepialidae.

233. **Hepialus Keniae** HOLL. — Elgon, 2,000 m. 3 ♂.

234. **Gorgopis Abbotti** HOLL. — Eldoret; Kaimosi (LINDBL.). 6 ♂.



Tryckt den 5 december 1921.

Uppsala 1921. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 6.

Sammlungen der Schwedischen Elgon-Expedition im Jahre 1920.

2.

Oligochäten.

Von

W. MICHAELSEN
(Hamburg).

Mit 7 Abbildungen im Text.

Mitgeteilt am 1 Juni 1921 durch G. HOLM und E. LÖNNBERG.

Die Oligochäten der Schwedischen Elgon-Expedition stellen eine leider nur kleine und nicht gut konservierte, aber in geographischer Hinsicht recht interessante Sammlung dar, geben sie uns doch Aufschluss über eine bisher in oligochätologischer Beziehung noch ganz unbekannte Strecke der Grenze zwischen dem Flussgebiet des Weissen Nils und dem der abflusslosen nordostafrikanischen Seen, insbesondere des Rudolf-Sees. In meiner Arbeit über die Oligochäten Nordost-Afrikas[1] wies ich für das nördlicher gelegene Gebiet Schoas und der Galla-Länder nach, dass hier die Gattungen der zu den Eudriliden gehörenden *Eminoscolex*-Gruppe eine sehr charakteristische Sonderverbreitung zeigen. Die Stammgattung dieser Gruppe, *Eminoscolex*, ist mit vielen Arten fast ganz auf das Gebiet des Weissen Nils beschränkt. (Wir wissen jetzt, dass sie sich von hier aus westwärts über die ganze Breite des

[1] W. MICHAELSEN, 1903, Die Oligochäten Nordost-Afrikas etc.; in: Zool. Jahrb., Syst., XVIII, p. 442.

Kontinents bis in die atlantischen Küstendistrikte von Kamerun und Belgisch-Kongo verbreitet). Nur an einer Stelle, am Omo, überschreitet *Eminoscolex* mit einigen Arten die Wasserscheide des Weissen Nils ostwärts um eine sehr geringe Strecke, um etwa 60 km. Das Gebiet ostwärts von der Wasserscheide zwischen dem Weissen Nil einerseits und den abflusslosen nordostafrikanischen Seen und den zum Indischen Ozean fliessenden Strömen andererseits wird (abgesehen von Oligochäten aus anderen Gruppen) von den Sprösslingen der Gattung *Eminoscolex* bewohnt, deren südlichste, *Polytoreutus*, die Küstenregion Britisch- und Deutsch-Ostafrikas einnimmt. Die Schwedische Expedition nun brachte vom Berg Elgon, der hier im südlicheren Gebiet die Wasserscheide zwischen dem Flussgebiet des Weissen Nils und dem des abflusslosen Rudolf-Sees bildet, unter anderem 2 neue *Eminoscolex*-Arten heim. Also auch hier geht *Eminoscolex* ungefähr bis zu jener Wasserscheide. Der Berg Elgon entspricht in dieser Hinsicht ganz dem westlicher gelegenen Ruwenzore, während die östlicher gelegenen Berge Meru, Kilimandjaro und Kenya, auf denen *Eminoscolex* fehlt, mit ihrer ausgesprochenen *Polytoreutus*-Fauna ihre Zugehörigkeit zu dem Sondergebiet der östlichen Küstenregion erweisen.

Die übrigen höheren Oligochäten vom Berg Elgon, je eine neue *Dichogaster*- und *Ocnerodrilus*-Art, fügen sich ohne Besonderheit in das Gebiet ihrer Gattung ein. Die Enchyträide *Henlea nasuta* (EISEN), eine weltweit verbreitete nordische Art, kommt als Weitwanderer für die Charakterisierung der Elgon-Fauna nicht in Betracht. Sie stellt eine Parallele dar zu anderen Vorkommnissen nordischer Enchyträiden auf den Bergkuppen Nordost-Afrikas, so zu dem Vorkommen von *Mesenchytraeus bisetosus* BRETSCH. und *Fridericia perrieri* (VEJD.) auf dem Kilimandjaro und Kenya.[1] Es drängt sich der Gedanke auf, dass diese anscheinend sporadischen Vorkommnisse auf Verschleppung von Kokons dieser Würmer an den Füssen von Zugvögeln beruhen mögen.

---

[1] W. MICHAELSEN, 1914, Oligochäten vom tropischen Afrika; in: Mitt. Mus. Hamburg, XXXI, p. 86, 89.

Henlea nasuta (EISEN).

Synonymie und Literatur siehe unter:
W. MICHAELSEN, 1900, Oligochaeta; in: Tierreich, X, p. 69.

Fundangabe: Ost-Uganda, Berg Elgon, S. O. Abhang in 13500 Fuss Höhe; HUGO GRANVIK, 29. Juni 1920.

Diese in Europa und Sibirien weit verbreitete Enchyträide wird hiermit zum ersten Mal aus Afrika gemeldet.

Dichogaster heterochaeta n. sp.

Fundangabe: Ost-Uganda, Berg Elgon, S. O. Abhang in einer Höhe von 13500 Fuss; HUGO GRANVIK, 29. Juni 1920.

Vorliegend 2 sehr stark erweichte Stücke.

Grössenverhältnisse: Länge ca. 33 mm, maximale Dicke 2 ½ mm, Segmentzahl ca. 58.

Körper hinten pfriemförmig verjüngt.

Färbung rotbraun.

Borsten eng gepaart, sämtlich ventral gestellt (dd = ca. $^2/_3\,u$); ventralmediane Borstendistanz am Vorderkörper ein sehr Geringes grösser, am Hinterkörper kaum merklich grösser als die mittleren lateralen Borstendistanzen ($aa > bc$). Borsten *a* und, etwas weniger beträchtlich, Borsten *b* am Vorderkörper mit Ausnahme der ersten Segmente vergrössert. Während die Borsten im allgemeinen (Textfig. 1 *c*) ungefähr 0,28 mm lang und in der Mitte 18 μ dick sind, ist eine Borste *a* vom 15 Segment (Textfig. 1 *d* u. *e*) 0,6 mm lang und in der Mitte etwa 30 μ dick. Während die normalen Borsten die gewöhnliche schlanke, S-förmige Gestalt aufweisen, einen deutlichen Nodulus distal von der Mitte besitzen und am distalen Ende glatt, jedenfalls nicht deutlich ornamentiert, sind, sind die vergrösserten Borsten fast gerade gestreckt, nur an den äussersten Enden etwas gebogen, und zwar in entgegengesetzter Richtung, und ihr Nodulus liegt proximal von der Mitte; auch weisen sie am distalen Ende eine deutliche und charakteristische Ornamentierung auf, bestehend aus ziemlich dicht und unregelmässig angeordneten,

zum Teil etwas schräg verlaufenden unregelmässig gezähnten Querlinien. Die lateralen Borsten *c* und *d* scheinen von der Region der männlichen Poren nach vorn hin kleiner zu werden und schliesslich ganz zu schwinden. Ich habe wenigsten an einer abgelösten Cuticula ganz vorn weder laterale Borsten noch deren Borstenscheiden auffinden können, und die Borstenscheiden *c* und *d* in der Gürtelregion und dicht vor ihr



Fig. 1. *Dichogaster heterochaeta* n. sp.
a Penialborste, $\frac{75}{1}$; *b* distales Ende derselben, $\frac{150}{1}$; *c* normale Borste vom 28. Segment, $\frac{75}{1}$; *d* vergrösserte Borste *a* vom 16. Segment, $\frac{75}{1}$; *e* distales Ende derselben, $\frac{150}{1}$.

(Borsten waren hier nicht an der Cuticula haften geblieben) schienen viel enger zu sein als die der normal grossen Borsten.

Erster deutlicher Rückenporus auf Intersegmentalfurche 9/10.

Gürtel ringförmig, am 13.—20. Segment.

Männliches Geschlechtsfeld etwas eingesenkt, breit biskuitförmig, am 17. und 19. Segment etwas verbreitert, am 18. Segment etwas verengt. Prostataporen 2 Paar, am 17. und 19. Segment in den Borstenlinien *ab*, in den Winkelräumen des männlichen Geschlechtsfeldes. Samenrinnen

zwischen den Prostataporen einer Seite medial konvex, parallel den Seitenrändern des männlichen Geschlechtsfeldes. Männliche Poren nicht erkannt.

Weibliche Poren unscheinbar, paarig, in der Borstenzone des 14. Segments medial von den Borsten *a*, von diesen ungefähr gleich weit entfernt wie von der ventralen Medianlinie.

Samentaschenporen 2 Paar, kleine Querschlitze auf Intersegmentalfurche 7/8 und 8/9 zwischen den Borstenlinien *a* und *b*, an die letzteren heranreichend, umgeben von je einem kleinen quer-ovalen, fast papillenförmig erhabenen Hof.

Akzessorische äussere Pubertätsorgane fehlen.

Dissepimente der Samensack-Region etwas verstärkt, aber anscheinend noch ziemlich zart.

Darm: 2 kräftige Muskelmagen, anscheinend im 8. und 9. Segment. 3 Paar vollständig von einander gesonderte Lamellentaschen im 15., 16. und 17. Segment dorsal am Ösophagus. Die des vordersten Paares sind etwas kleiner als die übrigen und enthalten Kalkkörner. Die des letzten Paares scheinen etwas verschieden zu sein, die rechtsseitige lang- und schlank-gestielt, die linksseitige anscheinend mehr sitzend. Der Stiel der linksseitigen Lamellentasche des letzten Paares geht schräg nach unten und vorn und mündet ganz vorn im 17. Segment, wenn nicht hinten im 16. Segment oder auf der Grenze zwischen diesen Segmenten dorsallateral in den Ösophagus. Die Aussenseite der Lammellentaschen ist ziemlich eben, nicht deutlich kerbschnittig.

Nephridien nicht deutlich erkannt.

Vordere männliche Geschlechtsorgane nicht ganz klargestellt, sicherlich in 2 Paaren vorhanden; 2 Paar grosse, anscheinend einfache Säcke, paarweise dorsalmedian oberhalb des Ösophagus an einanderstossend, und unten nach vorn hin abgebogen, als Samensäcke oder als samensackartige Anhänge von Testikelblasen anzusprechen. Ein weiteres Paar ähnlicher Säcke (Samensäcke des 9. Segments?) scheint vor jenen Säcken zu liegen. Hoden (nur eine deutlich erkannt) schlank-ästig büschelig bezw. rosettenförmig, anscheinend in Testikelblasen (?) eingeschlossen. Samentrichter (nur einer sicher erkannt, und dieser vor der beobachteten Hode gelegen, von dieser durch ein Dissepi-

ment getrennt: also Holoandrie unverkennbar) anscheinend in Testikelblasen eingeschlossen.

Hintere männliche Geschlechtsorgane: Prostaten ca. 6 mm lang, schlauchförmig, mit dünn walzenförmigem, weisslichen Drüsenteil und scharf abgesetztem, ungefähr $^1/_4$ so dickem und $^1/_8$ so langem Ausführgang. Die Prostaten nehmen nur wenige Segmente (je 2?) ein und ziehen sich in unregelmässigen Krümmungen oder weiten Windungen seitlich am Darm nach oben, um oberhalb des Darms mit ihrem Gegenpart zusammen zu stossen. Sie münden unmittelbar aus; Kopulationstaschen sind nicht vorhanden. Penialborsten (Textfig. 1 *a* u. *b*) sämtlich gleichartig, hornig hellgelb, fast wasserhell, äusserlich im allgemeinen glatt, im Achsenteil mit zarter, dichter Ringelstruktur, mit Ausnahme der Enden fast gerade gestreckt, kaum merklich gebogen, ca. 1,2 mm lang und in der Mitte ca. 28 μ dick. Proximales Ende beträchtlich verdickt und fast hakenförmig umgebogen (in der Richtung der allgemeinen Krümmung). Distales Ende allmählich verjüngt und mässig scharf zugespitzt, in der Richtung der allgemeinen Borstenkrümmung sanft eingebogen, so dass das äusserste distale Ende mit der Mittelpartie einen Winkel von etwa 135° bildet. Ornamentierung auf das distale Achtel der Borste beschränkt, aus wenigen (3 oder 4) Ornamenten bestehend; falls aus 4, dann das am weitesten distal gelegene viel schwächer ausgeprägt. Die Ornamente bestehen aus einer breiten, an der Konkavität der Borstenkrümmung gelegenen Narbenvertiefung, deren proximaler Rand von einer stark schuppenartig vorspringenden Erhabenheit gebildet wird, die im Profil das Aussehen eines kräftigen, proximalwärts etwas überhängenden Zahnes hat. Der Rand dieser Zahnschuppe ist scharf und im allgemeinen glatt, jedenfalls nicht regelmässig gezähnelt. Manchmal machte es mir den Eindruck, als ob diese Zahnschuppe durch eine mediane Einkerbung zweiteilig gemacht sei.

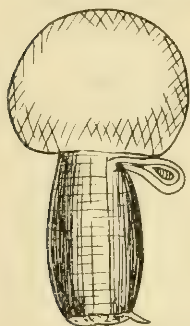


Fig. 2. *Dichogaster heterochaeta* n. sp. Samentasche, $\frac{30}{1}$.

Samentaschen (Textfig. 2) mit fast kugeliger Ampulle und scharf abgesetztem, annähernd walzenförmigem muskulösen Ausführgang, der etwas länger als die Ampulle und

kaum mehr als halb so dick wie die Ampulle ist. Am proximalen Ende des Ausführganges, ziemlich dicht unterhalb der Ampulle, sitzt ein winziges, birnförmiges, einkammeriges Divertikel, meist schräg herabhängend. An einer Schnittserie liess sich erkennen, dass es in das Lumen des Ausführganges nicht weit von dessen Übergang in das Ampullen-Lumen entfernt einmündet.

Erörterung: *D. heterochaeta* steht der *D. cagnii* COGN. vom Ruwenzori[1] nahe, von der sie sich hauptsächlich durch eine spärlichere Ornamentierung der Penialborsten und durch geringere Grösse der Lamellentaschen des vordersten Paares im 15. Segment, wohl auch durch die Gestaltung der Samentaschen, unterscheidet.

Ocnerodrilus (Ilyogenia) granviki n. sp.

Fundangabe: Britisch-Ostafrika, Nairobi; HUGO GRANVIK, 16. April 1920.

Vorliegend mehrere sehr stark erweichte und im Innern mehr oder weniger zersetzte Stücke.

Äusseres. Grössenverhältnisse des best erhaltenen Stückes: Länge ca. 45 mm, Dicke im allgemeinen ca. 1 mm, am Gürtel ca. 1,3 mm, Segmentzahl ca. 84.

Färbung bleich, milchig weiss.

Kopf epilobisch (ca. $^1/_2$).

Borsten schlank S-förmig, einfachspitzig, mit Nodulus ungefähr am Ende des distalen Drittels, ca. 0,16 mm lang und im Maximum 14 μ dick, am distalen Ende mit einigen wenigen (ca. 12) weitläufig und regelmässig gestellten Ornamenten, nadelstichigen Narben, von deren Tiefe sich eine kurze Furche distalwärts hinzieht. Borsten eng gepaart, aa = ca. $^3/_4$ bc, dd = ca. $^1/_2$ u.

Gürtel ringförmig, am 13.—18. Segment (= 6), am Vorder- und Hinterrand ventral in annähernd halbkreisförmiger Einbuchtung bis auf Intersegmentalfurche 14/15 bezw. 17/18 zurückweichend.

---

[1] L. COGNETTI DE MARTIIS, 1909, Lombrichi del Ruwenzori e dell' Uganda, p. 12, Taf. XXIII (II) Fig. 18, 19.

Männliche Poren auf kleinen, ungefähr $^1/_3$ der Länge des 17. Segments einnehmenden Papillen, die an Stelle der fehlenden ventralen Borstenpaare (*ab*) des 17. Segments stehen und durch eine nicht immer ganz deutliche ventralmediane, schwach wallförmige Brücke mit einander verbunden sind.

Weibliche Poren als feine dunkle Punkte erkennbar, vor der Borstenzone des 14. Segments dicht medial an den Borstenlinien *b*.

Samentaschen-Poren 1 Paar, auf Intersegmentalfurche 8/9 in den Borstenlinien *b*.

Innere Organisation. Dissepimente im allgemeinen sehr zart, 6/7, 7/8 und 8/9 etwas verstärkt.

Darm: Septaldrüsen des 8. Segments sehr klein. Ösophagus ohne Muskelmagen. Chylustaschen vollkommen paarig, dorsallateral hinten im 9. Segment aus dem Ösophagus entspringend und neben dem Ösophagus nach vorn hin ragend, dick walzenförmig, an der Basis etwas verengt, apikal durch ein Blutgefäss fortgesetzt. Sie besitzen kein deutliches Zentrallumen. Das aus dem Ösophagus in eine Chylustasche eintretende Lumen löst sich sofort in 9 oder 10 Sonderlumina auf, die in einfacher Lage um die Achse des Organs herum dessen ganze Länge durchmessen. Diese Sonderlumina sind im Querschnitt meist langschenklig gleichschenklig dreiseitig oder nach Kollabierung lang Y-förmig, jedoch vielfach auch unregelmässiger gestaltet, einfach spaltförmig oder sternförmig. Diese Chylustaschen sind nach meiner[1] Nomenklatur im besonderen als »Fachkapseltaschen» zu bezeichnen.

Exkretionssystem meganephridisch. Die Nephridien scheinen mit grosszelligem zölomatischen Besatz versehen zu sein.

Männliche Geschlechtsorgane: 2 Paar Samentrichter ventral im 10. und 11. Segment. Samensäcke nicht mehr erkennbar, mazeriert. Die (hinten verschmolzenen?) Samenleiter einer Seite verdicken sich distal, sich nach vorn hin umbiegend, zu einem kleinen birnförmigen Bulbus (Textfig. 3), der unmittelbar durch den männlichen

[1] W. MICHAELSEN, 1917, Die Lumbriciden mit besonderer Berücksichtigung der früher als Glossoscolecidae zusammengefassten Unterfamilien; in: Zool. Jahrb., Syst. XLI, p. 49.

Porus ausmündet. Die Prostaten (Textfig. 3) sind schlauchförmig, mässig lang, und nehmen, unregelmässig zusammengebogen, jedoch nicht geknäult, ungefähr 3 Segmente ein. Der Drüsenteil ist mässig dick, walzenförmig, gegen das proximale Ende etwas dünner werdend. Der Ausführgang ist scharf vom Drüsenteil abgesetzt, ungefähr halb so lang wie dieser und viel dünner, dünn-schlauchförmig. Distal verdickt er sich ein wenig, so dass er beinahe (nicht vollständig) die Dicke des verdickten Samenleiter-Endes erreicht. Die Prostaten münden schräg medial von den männlichen Poren, etwas weiter vorn als jene, unmittelbar aus.

Samentaschen mit abgeplattet sackförmiger Ampulle, die etwas länger als breit ist, und scharf von der Ampulle abgesetztem, zylindrischem Ausführgang. Derselbe ist ungefähr halb so lang wie die Ampulle und etwa halb so dick, wie die Ampulle breit ist.



Fig. 3. *Ocnerodrilus granviki* n. sp. Hinterer männlicher Geschlechtsapparat, rechte Prostata, und distales Samenleiter-Ende; $\frac{9}{1}$.

Erörterung: *O. granviki* ist mit keinem der bisher bekannten afrikanischen Arten seiner Gattung zu identifizieren. Von *O. jeanneli* MICH. (l. c. Seite 2, p. 107) vom Berg Kenya in Britisch-Ostafrika, der ihm geographisch am nächsten steht, ist er durch die Gestaltung der Chylustaschen — bei *O. jeanneli* Saumleistentaschen — unterschieden; auch hat *O. jeanneli* ungemein lange Prostaten. Bei *O. cunningtoni* BEDD.[1] vom Tanganjika-See liegen die männlichen Poren lateral von den nicht geschwundenen ventralen Borstenpaaren des 17. Segments und die Chylustaschen sind proximal mit einander verschmolzen. Bei *O. africanus* (BEDD.)[2] von Natal sind die Prostaten ganz geschwunden. *O. chubbi* MICH.[3] von Bu-

[1] F. E. BEDDARD, 1906, Zoological Results of the Third Tanganyika Expedition, conducted by Dr. W. A. Cunnington, 1904—1905. Report on the Oligochaeta; in: Proc. Zool. Soc. London, 1906 I, p. 212.

[2] F. E. BEDDARD, 1892, *Ilyogenia africana*, On some new Species of Earthworms from various Parts of the World; ebend. 1892, p. 703.

[3] W. MICHAELSEN, 1908, On two new Species of Ocnerodrilids from Rhodesia; in: Proc. Rhodesia Sc. Ass., VIII, p. 99.

lawaio in Rhodesia ist durch die Verdoppelung der Prostaten und die aussergewöhnliche Lage ihrer Ausmündungen von *O. granviki* unterschieden.

Von amerikanischen Arten der Gattung scheinen *O. contractus* EISEN[1] und *O. rosae* EISEN (l. c., p. 258, Taf. VI, Fig. 23—26, Taf. VII Fig. 36, Taf. VIII Fig. 48, Taf. IX Fig. 79), beide von Guatemala, dem *O. granviki* am meisten zu ähneln; doch sind die Chylustaschen bei ihnen, wie bei allen EISEN'schen Arten, Saumleistentaschen. Sie unterscheiden sich von *O. granviki* ausserdem noch durch die Gestalt der Samentaschen — Ausführgang nicht von der Ampulle abgesetzt — sowie durch die lang-spindelförmige Form der verdickten distalen Samenleiter-Enden.

Eminoscolex elgonensis n. sp.

Fundangabe: Ost-Uganda, Berg Elgon, S. O. Abhang in Höhe von 13000 Fuss; HUGO GRANVIK, 30 Juni 1920.

Vorliegend einige gut konservierte geschlechtsreife und mehrere junge Tiere.

Beschreibung. Grössenverhältnisse der geschlechtsreifen Stücke: L. 46 bis 58 mm, grösste Dicke 3 bis 3 1/2 mm, Segmentzahl 108 bis 112.

Färbung am Vorderkörper dorsal rauchgrau mit starkem Irisglanz, ventralwärts und nach hinten allmählich in ein helleres rötlich grau mit schwächerem Irisglanz übergehend.

Gestalt fast drehrund, manchmal ventral am Mittelkörper kaum merklich abgeflacht, Borstenlinien manchmal schwach kantig vortretend, zumal am Vorderkörper.

Kopf tanylobisch. Kopflappen ziemlich klein, niedrig kuppelförmig. Dorsaler Kopflappenfortsatz parallelrandig, etwas weniger breit als lang, anscheinend stets durch zwei Querfurchen geteilt, die erste sehr wenig weiter hinten als der Vorderrand des 1. Segments, die zweite in der Mitte zwischen jener ersten und der Intersegmentalfurche 1/2. Segmente einfach, nicht deutlich mehrringelig.

[1] G. EISEN, 1893, Anatomical Studies on new Species of Ocnerodrilus; in: Proc. Calif. Acad. Sci., (2) III, p. 262, Taf. VII Fig. 42, 43, 45, Taf. VIII Fig. 50—52, Taf. IX Fig. 67, 80.

Borsten im allgemeinen ziemlich zart, am Vorderkörper etwas kräftiger, ventral ziemlich weit gepaart, lateral etwas enger gepaart; dorsalmediane Borstendistanz etwas geringer als der halbe Körperumfang ($aa : ab : bc : cd : dd = 16 : 9 : 12 : : 6 : 60$; $dd = {}^{6}/_{13}\ u$).

Rückenporen fehlen.

Nephridialporen zwischen den Borstenlinien *c* und *d*, den Borstenlinien *d* sehr wenig näher als den Borstenlinien *c*.

Gürtel ringförmig, am 14.—18. Segment (= 5), am 18. Segment manchmal etwas schwächer ausgeprägt als an den übrigen und stets ventral zwischen den Borstenlinien *a* unterbrochen. Borsten, zumal die ventralen, Intersegmentalfurchen und besonders die Nephridialporen am Gürtel auch bei seiner vollen Entwicklung erkennbar.

Männliche Poren auf Intersegmentalfurche 17/18 dicht lateral an den Borstenlinien *a*. Ihre Gestaltung ist entsprechend verschiedenen Kontraktionsverhältnissen etwas verschieden, quer oval lochförmig mit gekerbten Rändern, oder schräg nach vorn-medial konkav sichelförmig, oder vorn-medial am Fuss geringer Aufwölbungen.

Weibliche Poren äusserlich nicht erkennbar, nach Maassgabe der inneren Organisation auf Intersegmentalfurche 14/15 nahe den Borstenlinien *d*, anscheinend dicht oberhalb derselben.

Samentaschen-Poren auf Intersegmentalfurche 12/13 in den Borstenlinien *b*, auf der Kuppe kleiner quer ovaler oder dick spindelförmiger Papillen.

Äussere Pubertätsbildungen: Meist sind die ventrallateralen Partien des 13. Segments im Bereich der Borsten *b* und *d* in unscharfer Begrenzung drüsig verdickt.

Dissepiment 5/6—13/14 verdickt, 9/10—11/12 ziemlich stark, die anderen stufenweise schwächer, 6/7 und besonders 5/6 sehr wenig und nur in den zentralen Teilen verstärkt.

Darm: Ein kleiner, aber sehr dickwandiger Muskelmagen im 5. Segment. Je eine unpaarige ventrale Chylustasche im 9., 10. und 11. Segment. Die Chylustaschen sind sackförmige, apikal gerundete, basal verengte Schlauchtaschen. Im 13. Segment trägt der Ösophagus dorsal-lateral ein Paar dorsalmedian an einander stossende breit sackförmige, nur schwach längsgekerbte Lamellentaschen. Der weite Mitteldarm beginnt vorn im 14. Segment.

Exkretionsapparat meganephridisch.

Männliche Geschlechtsorgane: 2 Paar Hoden frei im 10. und 11. Segment, ziemlich hoch an den ventralen Teilen der Hinterseite von Dissepiment 9/10 und 10/11 sitzend. 2 Paar unregelmässig sackförmige Samensäcke ragen von Dissepiment 10/11 und 11/12 in das 11. bezw. 12. Segment hinein. 2 Paar ziemlich kleine Samentrichter sind in die basalen Teile der Samensäcke eingeschlossen. Die aus den Samentrichtern hervorgehenden Samenleiter treten, die Dissepimente 10/11 und 11/12 durchbohrend, in das 10. und 11. Segment ein und bilden hier sofort je ein Samenmagazin. Diese Samenmagazine werden lediglich dadurch gebildet, dass sich der Samenleiter etwas erweitert und in enger Schlängelung sich zu einem länglichen platten Paket zusammenlegt. Die Samenleiter treten schliesslich im 18. Segment in das apikale Ende der Prostaten ein. Die Prostaten (Textfig. 4) sind dick zylindrisch, apikal fast halbkugelig gerundet, basal kegelförmig verjüngt; sie sind zu einer lumenlosen Kreis- oder Ovalfigur zusammengerollt. Ihre Muskulatur ist sehr schwach; sie sind der Hauptsache nach drüsig. Das verjüngte distale Ende tritt, ohne einen deutlichen Stiel zu bilden, in eine kleine, annähernd kugelige Kopulationstasche mit mässig dicker muskulöser Wandung ein, die fast ganz von einem gerundet kegelförmigen, fast kugeligen, vom Prostaten-Kanal durchbohrten Penis ausgefüllt wird. Zweifellos ist die Kopulationstasche, die auch als Penistasche bezeichnet werden könnte, ausstülpbar und der Penis hervorstreckbar.

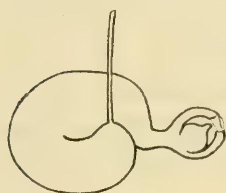


Fig. 4. *Eminoscolex elgonensis* n. sp. Prostata mit distalem Samenleiter-Ende; $\frac{9}{1}$

Weibliche Geschlechtsorgane (Textfig. 5) abgesehen vom Verbindungsschlauch getrennt paarig. 1 Paar propfenförmige Ovarien, von deren apikalen Ende sich bei dem Untersuchungsobjekt kleine, etwa 35 μ dicke Eizellen loslösen, sitzen ventrallateral an der Hinterseite des Dissepiments 12/13, locker umhüllt von einer dünnhäutigen Ovarialblase, die sich als ziemlich dicker Schlauch nach hinten hinzieht und unter geringer Erweiterung ohne scharfen Absatz in eine Eitrichterblase übergeht. Diese setzt sich an die Hinterseite eines seitlich abgeplattet birnförmigen zusammengerollten Eitrichters an. Mutmasslich öffnet

sich der Eitrichter in die Eitrichterblase. An der Hinterseite trägt der Eitrichter einen basal verengten, kuppelförmigen Eiersack. Das verjüngte laterale Ende des Eitrichters geht allmählich in einen schlanken, schlauchförmigen Eileiter über. Samenkämmerchen sind am Eitrichter und Eileiter nicht vorhanden. Dort, wo sich die Eitrichterblase an den Eitrichter ansetzt, geht aus ihrer Lateralseite ein dünner, dünnhäutiger Verbindungsschlauch hervor, der, sich allmählich etwas erweiternd und den Darm bogenförmig umfassend, sich mit dem der anderen Seite zu einem unpaarigen symmetrischen Bogenschlauch vereint. Dicht lateral neben dem Ansatz der Ovarialblasen an den ventralen Rand des Dissepiments 12/13 ragen die hier ausmündenden Samentaschen lateralwärts geneigt in das 13. Segment hinein. Die Samentaschen sind abgeplattet sackförmig, apikal gerundet, basal etwas verengt, aber nicht zu einem deutlich abgesetzten Ausführgang gesondert. Der eigentliche muskulöse, schlauchförmige Ausführgang scheint ganz in der Leibeswand verborgen zu sein. Die Wandung der Samentaschen ist mässig dick, aussen glatt, innen stark gefältelt, im allgemeinen mit schwacher, nur basal stärkerer Muskulatur. Dicht über der Basis treiben die Samentaschen medialwärts eine nicht scharf abgesetzte gerundete Vorwölbung, die mit der neben der Samentasche liegenden Ovarialblase verwächst und anscheinend in dieselbe hineinragt. Die Wandung der Samentaschen zeigt an dieser Verwachsungsstelle eine eigenartige Struktur. Sie ist hier stärker gefältelt und rissig, von Spalträumen durchsetzt. Es besteht hier offenbar eine Kommunikation zwischen Samentasche und Ovarialblase. Ich glaube einige der Spalträume ziemlich sicher vom Lumen der Samentasche bis zu dem der Ovarialblase verfolgen zu können. Leider gestattete der Konservierungszustand des Objektes keine ganz sichere Feststellung dieser Verhältnisse.

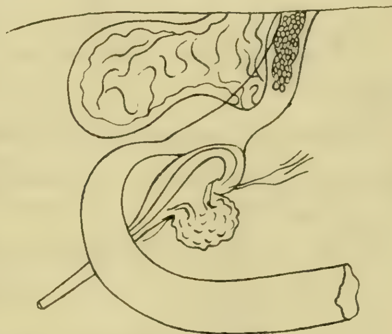


Fig. 5. *Eminoscolex elgonensis* n. sp. Linksseitiger weiblicher Geschlechtsapparat; $\frac{24}{1}$.

Erörterung: *E. elgonensis* steht offenbar dem *E. toreutus* MICH. vom Ruwenzori[1] nahe, der eine ähnliche Beziehung

[1] W. MICHAELSEN, 1896, Regenwürmer; in: Deutsch-Ost-Afrika, IV, Die Tierwelt Ost-Afrikas. Wirbellose Tiere; p. 3, Taf. II Fig. 26.

der Samentaschen zu den Ovarial-Eitrichterblasen aufweist; doch ragt bei *E. toreutus* das apikale Ende der Samentaschen in die distale Partie der Ovarial-Eitrichterblase hinein. *E. toreutus* unterscheidet sich von *E. elgonensis* im übrigen dadurch, dass ihm der Verbindungsschlauch zwischen den weiblichen Geschlechtsapparaten der beiden Seiten fehlt, und dass die Prostaten eine plump sackförmige Gestalt besitzen.

Eminoscolex ornatus n. sp.

Fundangabe: Ost-Uganda, Berg Elgon, S. O. Abhang in 13500 Fuss Höhe; HUGO GRANVIK, 29. Juni 1920.

Vorliegend ein sehr stark erweichtes geschlechtsreifes Stück.

Grössenverhältnisse: Länge 65 mm, Dicke 2—3 mm, Segmentzahl nach ziemlich unsicherer Zählung bezw. Schätzung ca. 116.

Färbung dunkel rauchgrau (nachgedunkelt?) mit starkem Irisglanz.

Kopf tanylobisch.

Borsten am Vorderkörper ventral sehr weit gepaart, lateral ziemlich weit gepaart: $aa : ab : bc : cd : dd = 18 : 12 : 16 : 9 : 93$; $dd = \frac{1}{2} u$.

Nephridialporen dicht medial von den Borstenlinien *d*, diesen viel näher als den Borstenlinien *c*.

Gürtel am 14.—$\frac{1}{2}$ 18. Segment ($= 4\frac{1}{2}$), am 14.—16. Segment scharf ausgeprägt, ringförmig, am 17. Segment nur dorsal ausgebildet, vorn am 18. Segment nur dorsalmedian, und zwar hier wie auch am 17. Segment, schwächer ausgebildet.

Männliche Poren (Textfig. 6) auf Intersegmentalfurche 17/18 in den Borstenlinien *a*, wenn nicht etwas medial von denselben, in der Ausbuchtung je einer vorn-medial ausgeschnittenen Papille, bezw. von einem dicken, $\frac{3}{4}$ mm. fassenden, vorn-medial unterbrochenen Ringwall umgeben.

Äussere Pubertätsorgane (Textfig. 6): An das Feld der männlichen Poren schliesst sich nach vorn hin, fast die ganze Ventralseite des 17. Segments einehmend, ein dunkleres Pubertätsfeld an, das aus medianer Verschmelzung

eines Paares rundlicher Felder entstanden zu sein scheint. Es ist vorn geschweift bogenförmig begrenzt, wobei die vordere Grenze median etwas zurückweicht. Auf Intersegmentalfurche 17/18 findet sich medial eine fast rautenförmige Lücke deren Seiten konkav eingebogen sind. Die Borsten *a* des 17. Segments liegen ungefähr im Mittelpunkt der rundlichen Hälften dieses Pubertätsfeldes, während die Borsten *b* eben ausserhalb desselben sind. Im wesentlichen ähnlich gestaltete, aber viel kleinere Pubertätsfelder liegen ventralmedian am 16. und 15. Segment. Diese vorderen Pubertätsfelder sind annähernd U-förmig, hinten offen, der vorn liegende Querbalken der U-Form medial etwas verengt. Die Borsten *a* des 16. und 15. Segments stehen in den Hinterenden der beiden Hörner der U-Form, während der Querbalken der U-Form dicht hinter der Intersegmentalfurche 15/16 bezw. 14/15 liegt.

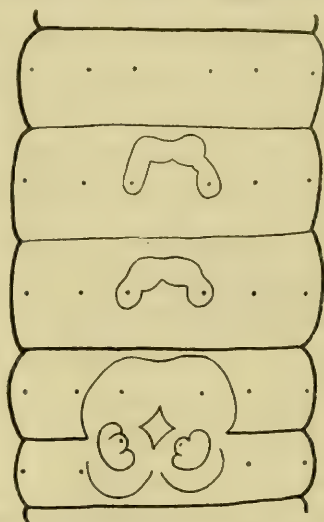


Fig. 6. *Eminoscolex ornatus* n. sp. Geschlechtssegmente von der Bauchseite; $\frac{24}{1}$.

Weibliche Poren als feine Punkte auf Intersegmentalfurche 14/15 etwas medial von den Borstenlinien *d* gelegen, diesen etwas näher als den Borstenlinien *c*, in sehr geringem Abstand schräg vor den Nephridialporen des 15. Segments, etwas weiter medial als diese.

Samentaschen-Poren nicht deutlich ausgeprägt, an der rechten Seite sicherlich fehlend, an der linken Seite anscheinend durch einen verwaschenen hellen Fleck auf Intersegmentalfurche 12/13 etwas lateral von den Borstenlinien *a* markiert.

Dissepimente 8/9 und 9/10 etwas verdickt (die benachbarten ebenfalls, aber schwächer, verdickt?)

Darm: Ein mässig grosser Muskelmagen im 5., wenn nicht im 6. Segment. Je eine unpaarige ventrale Chylustasche von eiförmiger Gestalt im 9., 10. und 11. Segment. Mutmasslich ein Paar Lamellentaschen im 13. Segment (nicht mehr erkennbar, Darm hinter dem 11. Segment vollständig zersetzt).

Männliche Geschlechtsorgane: 2 Paar dick- und ge-

rundet-sackförmige Samensäcke im 11. und 12. Segment. Samenmagazine (nur die des hinteren Paares im 11. Segment noch ziemlich deutlich erkennbar) anscheinend lediglich durch Erweiterung der hier zu einer parallelästigen langen Schleife ausgezogenen oder zu einer langen S-Form gebogenen Samenleiter gebildet. Prostaten dick keulenförmig, knieförmig gebogen, basale Hälfte quer zur Seite bezw. nach oben gehend, apikale Hälfte nach vorn hin. In den verdickten, gerundeten apikalen Pol münden die (verschmolzenen?) Samenleiter ein. Ein Ausführgang ist nicht deutlich ausgeprägt. Die Prostaten scheinen der Hauptsache nach drüsi-

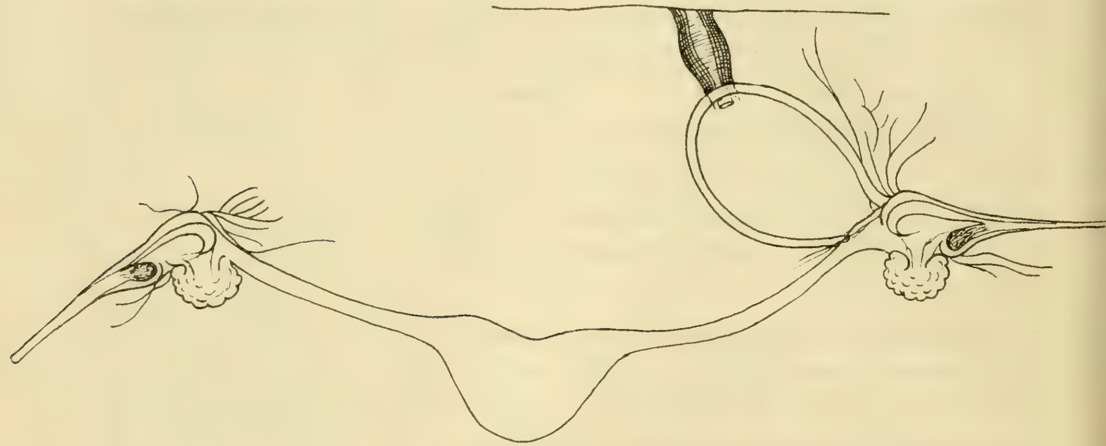


Fig. 7. *Eminoscolex ornatus* n. sp. Weibliche Geschlechtsapparate; $\frac{18}{1}$.

ger Natur zu sein. Eine Kopulationstasche ist nicht deutlich erkannt worden; jedenfalls ist sie nicht dicker als das distale Ende der Prostaten bezw. des dicken Ausführganges derselben.

Weibliche Geschlechtsorgane (Textfig. 7) bei dem vorliegenden Stück unsymmetrisch gestaltet, insofern rechts die Samentasche vollständig fehlt. Links ragt von Intersegmentalfurche 12/13 (lateral von der Borstenlinie *b*?) ein muskulöser zylindrischer Schlauch, der ungefähr doppelt so lang wie breit ist, in das 13. Segment hinein und geht proximal in scharfem Absatz in eine grosse, regelmässig eiförmige, dünnwandige Blase über. Der muskulöse Schlauch ist sicher als spermathekal, entweder als ganze Samentasche oder als Ausführgang einer Samentasche anzusprechen. Die eiförmige Blase ist vielleicht die Ampulle dieser Samentasche. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass wir es hier

nicht mit einer Samentaschen-Ampulle, sondern mit einer Ovarial-Eitrichterblase zu tun haben, in die die Samentasche (nach dieser letzten Auffassung lediglich ein einfacher muskulöser Schlauch ohne deutliche Sonderung in Ausführgang und Ampulle) einmündet. Für diese Auffassung spricht der Umstand, dass eine Ovarialblase oder Ovarial-Eitrichterblase sonst nicht aufzufinden ist. Bei dem schlechten Erhaltungszustand des Untersuchungsmaterials will das allerdings nicht viel besagen. Am proximalen Pol setzt sich die Samentaschen-Ampulle bezw. die Ovarial-Eitrichterblase an den breiten proximalen Pol eines zusammengerollten Eitrichters an, eine Verbindung, die wieder dafür spricht, dass jene ovale Blase eine Ovarial-Eitrichterblase sei. Distal verengt sich der zusammengerollte Eitrichter zu einem schlanken, gerade gestreckten, dünn schlauchförmigen Eileiter. Der Eitrichter trägt an der Hinterseite einen kuppelförmigen, basal kurz stielartig verengten Eiersack. Auf der Grenze zwischen Eitrichter und Eileiter bildet die Wandung des weiblichen Ausführapparates ein grosses, unregelmässig birnförmiges Samenkämmerchen, dessen breiter Pol am Eitrichter liegt und dessen Wandung stark vorwölbt, während sein verengter Pol distalwärts in das Lumen des Eileiters einmündet. An der medialen Seite des breiten Eitrichterpoles, dort wo sich die Ovarial-Eitrichterblase (bezw. die Samentaschen-Ampulle) an ihn ansetzt, entspringt aus der gemeinsamen Wandung ein dünner, zarthäutiger Verbindungsschlauch, der, den Darm bogenförmig überspannend, zum Eitrichter der rechten Seite hinführt, in dessen breiten medialen Pol er übergeht. Median zeigt dieser Verbindungsschlauch eine ziemlich scharf abgesetzte, sehr breit sackförmige Erweiterung, deren Vorderwand median einen gerundeten Ausschnitt, den letzten Überrest einer anscheinend ursprünglich paarigen Anlage, aufweist. Eitrichter und Eileiter der rechten Seite sind genau wie die der linken Seite beschaffen, und der hinten am rechtsseitigen Eitrichter sitzende Eiersack enthält wie sein linksseitiges Gegenstück viele Eizellen. Es fehlt jedoch an der rechten Seite jegliche Spur einer Samentasche und jener eiförmigen Blase (Ovarial-Eitrichterblase oder Samentaschen-Ampulle). Es ist nicht anzunehmen, dass diese Organe infolge von Erweichung zerstört und unkenntlich geworden seien. Die an den linksseitigen

Organen erkennbare derbere Beschaffenheit dieser Organe spricht dagegen. Wie aber gelangten die Eizellen in den Eiersack der rechten Seite, falls eine Ovarial-Eitrichterblase fehlt? Es ist wohl nicht anzunehmen, dass Eizellen vom linksseitigen Ovarium durch die linksseitige Ovarial-Eitrichterblase und den Verbindungsschlauch zur rechten Seite übergewandert seien. Vielleicht stellen gewisse zarte häutige Fetzen, die sich am rechtsseitigen wie am linksseitigen Eitrichter finden, Überreste von Ovarial-Eitrichterblasen dar; das nächstliegende wäre allerdings, diese Fetzen als Teile des zerrissenen Dissepiments 13/14 anzusprechen. Die Untersuchung an besser konserviertem Material muss Auskunft über diese Verhältnisse geben.

Erörterung. Es ist fraglich, ob die unsymmetrische Gestaltung des weiblichen Geschlechtsapparates für diese Art charakteristisch, oder nur eine Abnormität des vorliegenden Stückes sei. Wir haben Beispiele, dass eine einseitige Rückbildung von Teilen des weiblichen Geschlechtsapparates bei einzelnen Stücken einer Eudrilinen-Art zu abnormer Asymmetrie führt, so der Schwund der weiblichen Ausführapparate einer Seite bei einem Stück des *Teleudrilus arussiensis* Mich.[1] Wir kennen jedoch auch solche Eudriliden, bei denen eine unsymmetrische Ausbildung des weiblichen Geschlechtsapparates für die Art charakteristisch zu sein scheint, wie bei *Stuhlmannia asymmetrica* Mich. (l. c.[1] p. 467, Taf. XXIV Fig. 12), bei dem übrigens auch der männliche Ausführapparat eine charakteristische, schon äusserlich erkennbare und schon bei halbreifen Stücken nachweisbare Asymmetrie zeigt.

Verwandtschaftlich schliesst sich *Eminoscolex ornatus* wahrscheinlich an *E. kaffaensis* Mich. (l. c.[1] p. 482, Taf. XXV Fig. 32, 33) von Kaffa im Omo-Gebiet an, wenigstens erinnert der derbmuskulöse scharf abgesetzte Samentaschen-Ausführgang sehr an diese Art, bei der jedoch ein Verbindungsschlauch zwischen den weiblichen Geschlechtsapparaten beider Seiten durchaus fehlt.

---

[1] W. Michaelsen, 1903, D. Olig. Nordost-Afrikas, p. 528, Taf. XXVI Fig. 41.

Polytoreutus silvestris MICH.

W. MICHAELSEN: 1896, Regenwürmer; in: Deutsch-Ost-Afrika, IV, Die Tierwelt Ost-Afrikas. Wirbellose Tiere; p. 18, Taf. II Fig. 22, 23, 30.

Fundangabe: Uganda, Entebbe am Victoria-Nyanza; LOVÉN, 18. Aug. 1920.

Eines der beiden vorliegenden Stücke zeichnet sich dadurch aus, dass seine Kopulationstaschen noch weiter ausgestülpt sind als bei dem (5.) Originalstück, das der Abbildung Fig. 30 der Taf. II (l. c.) zugrunde lag. Bei diesem Stück von Entebbe erkennt man seitlich an den jederseits vom Penis sackartig vortretenden Kopulationstaschen je ein grosses, kreisrundes Saugnapf mit anscheinend stark muskulösem Rande.



Tryckt den 14 december 1921.

Uppsala 1921. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

Indo-pacifische Bryozoen aus dem Riksmuseum in Stockholm.

Von

ERNST MARCUS (Berlin).

Mit 2 Tafeln.

Mitgeteilt am 1 Juni 1921 durch G. HOLM und E. LÖNNBERG.

Da unsere Kenntnisse von den tropischen Bryozoen noch sehr unvollständig sind, sei im Folgenden eine Liste z. T. seltener, indo-pacifischer Arten mitgeteilt. Gleichzeitig determinierte, bezw. revidierte, südaustralische Formen der Stockholmer Sammlung sollen bei der Bearbeitung der Bryozoen der Hamburg. S. W-Austral.-Exped. mit verwertet werden. Zur Ergänzung der Liste sind auch einige wenige Arten aus dem Berliner Museum mit aufgeführt worden. Tiergeographische Erörterungen über den Malayischen Archipel werden am besten zurückgestellt, bis die *Cheilostomata* der Siboga-Exp. vorliegen, für Polynesien muss noch ein grösseres Material abgewartet werden.

Herrn Prof. T. ODHNER sei für freundliche Überweisung der interessanten Sammlung, Herrn Prof. HARTMEYER für seine Hilfe bei der Durcharbeitung mein ergebenster Dank ausgesprochen.

Bugula neritina (L.) forma **minima** WATERS (Fig. 1).

1887 *Bugula neritina* (WATERS in: Ann. Nat. Hist. ser. 5 v. 20, p. 91 t. 4 f. 3 u. 15).

1909 *Bugula neritina*, var. *minima* (WATERS in: J. Linn. Soc. London v. 31, p. 136—37 t. 11 f. 4—7).

Fundnotiz: Lat. 2° 30′ S., Long. 107° 10′ O. [Gasparstrasse], 18 Fd. Capt. VERNGREN.

Die Avicularien sind langschnäbelig und gestielt, die Ansatzstelle meist am proximalen Ende des Zooeciums, aber variabel und auch in die Mitte des Randes rückend, keine Zahnbildung, wie bei var. *rubra* THORN. Die kugeligen Ooecien lateral, gestielt und seitwärts sich öffnend, also wie bei *neritina*. Mir vorliegendes ostafrikanisches Material (Berl. Mus. Kat. Nr. 1944, 1949) ist an Zoarien- wie Zooecienwuchs und Grösse zarter und kleiner als das malayische. In seinen ost-australischen Stücken sieht WATERS einen Übergang zu *B. robusta* McG., deren Ooecien nach ihm denen von *neritina* gleichen. Dementsprechend ist Miss THORNELY zu berichtigen (1912, p. 142) und nur die fast kugeligen, kurzschnäbligen Avicularien unterscheiden *robusta* von ihrer var. *rubra* wie von den anderen *neritina*-Formen. Die Zugehörigkeit der von PHILIPPS (1900, p. 443) erwähnten Stücke zu *minima* ist wahrscheinlich.

Ball's Head, Port Jackson (WATERS, 1887); ?Loyalty Ins., Lifu, Sandal Bai (PHILIPPS); Rotes Meer: Khor Dongola; Mersa Makdah, 5 Fd.; Agig Suraya (WATERS 1909); W. Indic: Cargados Riff; Providence Ins. (THORNELY, 1912); Ostafrika: Zanzibar, Prison Ins., 8 Fd.; ibid. Ras Osowamembe, ibid., Chuaka (WATERS, 1913); Bagamoyo und Daressalam (Berl. Mus.)

Halophila johnstoniae GRAY

1843 *Halophila johnstoniae* (GRAY in: DIEFFENB., Travels in New-Zealand v. 2, p. 292).

Fundnotiz: Torresstrasse, v. LENDENFELD [Berl. Mus. Kat. Nr. 1942].

In LEVINSEN's Bestimmungstabelle der *Bicellariellidae* (1909, p. 96—99) erhält man eine dem natürlichen System mehr entsprechende Anordnung, wenn man die Nummern 3 und 6 mit einander vertauscht und 6 bis 20 vor 3 bis 5 stellt. *Bugula longissima* BSK., bei der auch eine Differenzierung des Zooeciums in einen proximalen, verlängerten und einen distalen, erweiterten, von jenem durch eine ringförmige Einschnürung getrennten Teil auftritt, besitzt, im Gegensatz zur vorliegenden Art, Ooecien. Falls ihr aber auch ein Operculum zukommt, müsste sie in dieselbe Gattung, wie diese gestellt werden.

Florida, 16 1/2 Fd. (SMITT 1872, p. 17); Japan, Sagamibai. 40 Fd. 1 Expl., 100—230 Fd. zahlr. (ORTMANN 1890, p. 24); Torresstr.: Warrior Ins., 5 1/2 Fd., Murray Ins., 15—20 Fd. (KIRKPATRICK 1890, p. 611); Holborn Ins., 20 Fd. (HASWELL 1881, p. 37); Südaustr.: Sealer's Cove, Victoria (P. H. MAC-GILLIVRAY 1859, p. 164; 1868, p. 144); Bassstrasse (BUSK 1852, p. 43); Neuseeland (ibid. und GRAY, l. c.).

Nellia oculata BUSK

1852 *Nellia oculata* BUSK in: Brit. Mus. Cat., p. 18 t. 64 p. 6, t. 65 (bis) f. 4).

Fundnotiz: »Zwischen Singapore und Batavia», Eugenie Exp.; Gasparstrasse, siehe oben.

Die Ooecien der Art sind weder hyperstomiale, noch echte, in Autozooecien geborgene endozooeciale, sondern die kappenartigen Vorwölbungen der Gonozooecien werden von Ekto-Ooecien gebildet, die vom Frontalwall deutlich unterschieden sind. Das vorliegende Material besteht aus kräftigen Zoarien, bei denen die Distalwand der Zooecien teilweise stark aufwärts gerichtet ist.

Einen Hinweis auf die WATERS'sche Zusammenstellung der Verbreitung (1909, p. 167; 1913, p. 490) und einige Ergänzungen enthält meine Bearbeitung der MJÖBERG-Bryozoen (1921, p. 6).

Retiflustra schönaui LEV.

1909 *Retiflustra schönaui* (LEVINSEN in: Morph. Stud. Cheil., p. 127—28 t. 1 f. 7 a—d).

Fundnotiz: Gasparstrasse, s. o.; Singapore, v. DÜBEN 1845.

Die drei Arten der Gtg. *Retiflustra*, deren Verbreitungsgebiet teilweise zusammenfällt (cf. KIRKPATRICK 1890, p. 611), sind nach folgender Übersicht leicht zu unterscheiden:

1. (2) Zoarium ein Netz mit geschlossenen Maschen.
3. (4) Basalwand unverkalkt, bis auf einen lateral schmalen, proximal etwas breiteren Rand.
schönaui LEV.

4. Basalwand verkalkt, bis auf einen vom Distalwall bis etwa zur Zooecienmitte reichenden Streifen . . . *cribriformis* (BUSK).

2. Zoarium aus netzartig verzweigten, nicht zu Maschen geschlossenen Ästen bestehend . . . *reticulum* (HINCKS).

Die Ooecien der vorliegenden Art sind echte, endozooeciale Ovicellen mit einer als Gürtelstreifen auftretenden Cryptocyste.

Lat. 26° 30′ N., Long. 121° 10′ O. [Nordausgang d. Formosastrasse], 42 Fd. (LEVINSEN, l. c.).

Scrupocellaria diadema BUSK

1852 *Scrupocellaria diadema* (BUSK in: Polyz. Voy. Rattlesnake, p. 370).

Fundnotiz: Zwischen Singapore etc. s. o.; Singapore, KNOLL 1861; Gesellschaftsinseln, Eimeo [Moorea].

Der letzte Fundort, der beweist, dass die Art dem Pacific bis weit nach Osten hin angehört, erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die californische *S. diegensis* ein Synonym ist, wie ich bereits vermutete (1921, p. 7).

Zu den l. c. zusammengestellten Fundorten trage ich nach: Ambon, SEMON leg. [Berl. Mus. Kat. Nr. 1917]; Ind. Oc.: Lat. 19 S., Long. 107 O.

Scrupocellaria cervicornis BUSK

1852 *Scrupocellaria cervicornis* (BUSK in: Polyz. Voy. Rattlesnake, p. 370).

Fundnotiz: Gasparstrasse, s. o.

Die von HINCKS (1883, p. 194—95) in den frontalen Avicularien und der Bedornung sehr abweichend geschilderte Form scheint nicht zu *cervicornis* zu gehören. Auch das SEMON'sche Material von Ambon (MEISSNER 1902, p. 730; Berl. Mus. Kat. Nr. 596) ist nicht die vorliegende Art, sondern *S. scrupea* BUSK. Bei *S. cervicornis* ist die Gabelung der Randdornen kein so konstanter Charakter wie bei *S. diadema*; BUSK (1852, t. 62 f. 1 u. 4) zeichnet gelegentlich den inneren, proximalen, SMITT (1872, t. 5 f. 39) beide am

Rande der Ooecien-tragenden Zellen befindlichen Dornen gegabelt; P. H. MacGillivray (1886, dec. 13 t. 126 f. 6—7) folgt Busk, und Waters (1909, p. 166) nennt die äusseren Dornen geweihartig. In den vorliegenden Zooecien sind fast durchweg Ooecien entwickelt, die deshalb sehr reduzierten Dornen sind sämtlich ungegabelt.

Zu dem geschlossenen Verbreitungsgebiet vom Roten Meer und der Ostküste Afrikas durch den ganzen Indic bis nach dem Pacific (Cumberland- u. Lord Howe Ins.) kommt noch Florida (cf. Waters, l. c.).

Scrupocellaria obtecta Haswell (Fig. 3).

1881 *Scrupocellaria obtecta* (Haswell in: P. Linn. Soc. N. S. W. v. 5 I, p. 37).

Fundnotiz: Tahiti.

Die Ooecien mit kreisrunden Poren versehen, wie bei *S. cyclostoma* Bsk. und gelegentlich leicht auswärts geneigt (cf. MacGillivray 1886, dec. 13 t. 126 f. 5). Dort sind die Vibracularien zu kurz gezeichnet; auch Hincks (1883, p. 193) und Thornely (1912, p. 139) erwähnen lange Setae. Die Vibracularkammern treten nur an den Gabelungsstellen frontal so stark hervor wie bei Hincks. An jeder Zelle sind gewöhnlich 2 Paar Dornen entwickelt, das distale beträchtlich lang und im Präparat vielfach abgebrochen (so wohl auch bei Hincks); das zweite, proximale Paar so tief gegabelt, dass es aussieht, als ob jederseits noch 2 Dornen vorhanden wären. Die lateralen Avicularien sind durchweg schwach entwickelt, auch die frontalen, subzooecialen klein und teilweise völlig geschwunden. Die Gestalt des Fornix ist konstant: die Ansatzstelle ist breit und kaum noch als »Stiel« zu bezeichnen, unmittelbar dahinter verzweigt sich der Fornix breit und bedeckt fast die ganze Apertur. Die Art steht der vorigen nahe (Thornely), ist allerdings schon durch den viel robusteren Habitus unterschieden.

Westl. Indic: Amiranten, 29 Fd.; Cargados, 30 Fd.; Providence, 50—78 Fd. (Thornely); Queensland, Holborn Ins., 20 Fd. (Haswell); Port Phillip (Hincks).

Membranipora reticulum (L.)

1767 *Millepora reticulum* (LINNÉ in: Syst. Nat. ed. 12 v. 1 II, p. 1284); [1826?] *Flustra Lacroixii* (SAVIGNY in: Descr. de l'Ég., t. 10 f. 9; AUDOUIN in: Expl. somm., p. 240).

Fundnotiz: Javasee, Nordwächter [südöstl. Sumatra], auf Cidariden-Stacheln; C. AURIVILLIUS.

Die im Gegensatz zu WATERS hier, JELLY folgend, vorgenommene Vereinigung der LINNÉ'schen Art mit der bekannten *lacroixii* stützt sich auf LAMARCK (1816, p. 167—68), wo unter ausdrücklicher Berufung auf LINNÉ eine die Art hinlänglich kennzeichnende Diagnose gegeben wird. Moderne Beschreibungen der Art bei WATERS (1898, p. 679) und ROBERTSON (1908, p. 261). *Biflustra lacroixii* (SMITT 1873, p. 18) ist nach CALVET und JULLIEN (1903, p. 41) eine eigene Art, *M. filum* JULL.

Kosmopolitisch, mit Ausnahme der hohen Breiten; CALVET's Annahme (1906, p. 387), die Art fehle der Südhemisphaere, wird durch HASWELL, PHILIPPS und WATERS, der neuseeländische Stücke mit englischen übereinstimmend gefunden hat, widerlegt.

Membranipora savartii (AUD.).

[1826?] *Flustra Savartii* (SAVIGNY in: Descr. de l'Ég., t. 10 f. 10^1—10^2. AUDOUIN in: Expl. somm., p. 240).
1859 *Membranipora delicatula* (BUSK in: Polyz. Crag, p. 72 t. 1 f. 1, 2 u. 4, t. 2 f. 7).

Fundnotiz: Javasee, Nordwächter; C. AURIVILLIUS 1891.

WATERS (1909, p. 138) schildert die Variationsbreite der Art bezüglich des Auftretens der Tubercula und des gesägten Zähnchens am proximalen Aperturrande; beide Merkmale, wie auch die dicken, parenchymatösen Stränge sind im vorliegenden Material normal entwickelt. *M. tuberculata* (BUSK 1858, p. 126 t. 18 f. 4) und *Biflustra denticulata* (SMITT 1873, p. 18—20 t. f. 89—91) gehören nicht hierher, sondern ich stelle diese zu der bekannten Sargassum-Form *M. tuberculata* BOSC = *tehuelcha* D'ORB.

Florida sowie der Indic, vom Roten Meer und der Küste Ostafrikas ostwärts bis zu den Philippinen im Norden und der Küste von Victoria im Süden sind das Verbreitungsgebiet der Art.

Membranipora limosa Waters

1909 *Membranipora limosa* (Waters in: J. Linn. Soc. v. 31, p. 140—41 t. 12 f. 1—5).

Fundnotiz: »Zwischen Singapore und Batavia»; Eugenie Exp.

Der vorigen äusserst nahestehend; die kleinen, hier vorliegenden Fragmente lassen das *Farciminaria*-artige Wachstum nicht erkennen, weshalb die Cryptocyste die Grundlage für die Determination bildet. Die breite Randpartie mit ihren Höckern ist charakteristisch, dann der am distalen Ende des dünnen, tiefliegenden Medianteils der Cryptocyste auftretende Fortsatz, der in eine Art Morgenstern ausgeht und schliesslich die aufrechten, Distalwand des unteren und Proximalwand des nächstfolgenden, oberen Zooeciums verbindenden Verfestigungsbaken, die beim Zertrennen mit Kalilauge behandelter Zellen sichtbar werden.

Rotes Meer (Waters); Formosastr., 30 Fd.; Nagasaki (Levinsen 1909, p. 145).

Membranipora eburnea Hcks. (Fig. 4).

1891 *Mempranipora eburnea* (Hincks in: Ann. Nat. Hist. ser. 6 v. 7, p. 289 t. 7 f. 5).

Fundnotiz: Sumatra; Capt. Hellwege [Berl. Mus. Kat. Nr. 1937].

Vorliegend 2 sehr kleine Zoarien ohne Ooecien. Die hier gewählte Gattungsbezeichnung ist nur ein Provisorium, schon Lage und Befestigungsweise des Operculums verdienten genauere Untersuchung an grösserem Material. Wie bei *Electra* Lmx. (Levinsen 1909, p. 146) ist eine frontale Verkalkung vorhanden, aber mit den Dornen von *E. pilosa* können die porcellanartigen Kalkzapfen, die von beiden Seiten über den Medianteil eingekrümmt hinüberragen, nicht verglichen werden. Die Gymnocyste ist ganz fein porös, viel feiner als bei *pilosa;* reicht auch distal viel weiter hinauf, als bei jener Art, nämlich bis zum Operculum, stellt sich in der medianen Partie auch gar nicht als eigentliche Gymnocyste dar. Vielleicht gehört die Art zur Divisio der *Coilostega* in die Familie

der *Microporidae* als Typus einer eigenen Gattung. Lateral finden sich 4—5 einporige Rosettenplatten.

HINCKS' Fundangabe ist »?Queensland».

Onychocella angulosa (REUSS).

1847 *Cellepora angulosa* (REUSS in: Polyp. Wien. Tert., p. 93 t. 11 f. 10).
1858 *Membranipora antiqua* (BUSK in: Qu. J. micr. Sc. v. 6, p. 262 t. 20 f. 1—2).
1881 *Onychocella Marioni* (JULLIEN in: Bull. Soc. zool. Fr. v. 6, p. 277—78 4 Fig.)

Fundnotiz: Javasee, Nordwächter, 10—12 Fd.

O. luciae (JULLIEN, l. c.) steht der vorliegenden Art gleichfalls nahe; die Vereinigung der BUSK'schen Art mit der oligocänen von REUSS geschah mehr gestützt auf die Autorität von CANU und WATERS (1899, p. 15—16), als dass mir das Vorkommen der allerdings in der charakteristischen Weise zwischen den Zooecien eingelagerten Avicularkammern zur artlichen Identifizierung ausgereicht hätte. Eine *Membraniporiden*-spec. mit Vibracularium, die *M. hastilis* (KIRKPATRICK 1890, p. 18) verdeutlicht den Unterschied zwischen Seta und verlängerter Avicularmandibel, die bei vorliegender Art auf 3/4 ihrer Länge durch eine schleierartige Lamelle mit der Kammer verbunden ist. Diese besitzt eine starke Cryptocyste. Die Zooecien meines Materials zeigen keine auf Ooecien deutende Auftreibungen der Cryptocyste.

Zu CALVET's Zusammenstellung der mediterranen und subtropisch-atlantischen Verbreitung (1902, p. 14; 1906, p. 391) kommen noch folgende Fundorte aus dem Indic: Mauritius (WATERS 1898, p. 689) und Golf v. Manaar, East Cheval Paar (THORNELY 1905, p. 111).

Cupularia guineensis BUSK

1854 *Cupularia guineensis* (BUSK in: Br. Mus. Cat., p. 98—99 t. 114 f. 1—5).

Fundnotiz: Lat. 2° 30′ S., Long. 107° 10′ O. [Gasparstrasse], 15 Fd.; Capt. VERNGREN.

Die beiden vorliegenden Zoarien zeigen, dass *C. stellata* (BUSK, l. c. p. 99) auf junge Stücke der *guineensis* gegründet wurde. Der Rand der Kolonie ist tiefer ausgezackt als bei

vollentwickelten, die Zooecien schärfer zugespitzt und dadurch die Vibracularkammern deutlicher hervortretend, ihre Form, wie auch basal die granulierte Felderung stimmen mit altem Material überein.

Zu meiner Zusammenstellung der Verbreitung (1921, p. 9) ist nachzutragen: Lat. 3° 40′ N., Long. 106° 40′ O. [westl. Singapore], 45 Fd. [Berl. Mus. Kat. Nr. 1928]; Lat. 0° 3′ S., Long. 107° 5′ O. [zw. Singapore u. d. mittl. Westk. v. Borneo], 27 Fd. [Kat. Nr. 1919].

Arachnopusia monoceros (Busk).

1854 *Lepralia monoceros* (Busk in: Br. Mus. Cat., p. 72 t. 93 f. 5—6).

Fundnotiz: Tahiti, Korallenriff.

In der citierten Abbildung kommt das Zusammenfliessen der Zooecien an der Oberfläche der Kolonie gut zum Ausdruck; P. H. MacGillivray's erste Abbildung (1879, dec. 4 t. 38 f. 1—2) ist undeutlich. Bei Hincks (1881 t. 3 f. 6) sind die Zooecien stark getrennt, eigenartig verlängert und ohne den charakteristischen, suboralen Mucro. Jullien (1888, t. 3 f. 8—9) zeigt ein vollständig bedorntes Orificium, im vorliegenden Material sind die Dornen meist abgebrochen, wie bei Busk. Die Literatur zeigt auch Verschiedenheiten der Diagnosen, weshalb Levinsen (1909, p. 160) vermutet, es seien mehrere Arten. Die gute Beschreibung P. H. MacGillivray's (1889, dec. 19 p. 319) und Calvet's Angaben über die Variabilität der Art (1904, p. 17) wurden bei der Bestimmung zu Grunde gelegt. Dazu kam ein trockenes Zoarium von Port Western, Victoria.[1] Dies zeigt radiärstreifig skulpturierte, hyperstomiale Ovicellen, die durch vollständige Verkalkung und Ausbildung einer superficiellen Deckschicht einen endozooecialen Eindruck machen, zahlreiche ooeciale und peristomiale Avicularien, einen schwachen Mucro und wenige (wahrscheinl. abgebrochene) Dornen. Hier ist dagegen der Mucro stark entwickelt, ebenso die an den Ansatzstellen immerhin noch zu erkennende Bedornung, Avicularien sind

[1] Eine Sammlung südaustral. trockener Bryozoen, dem Berl. Mus. s. Zt. von Prof. Hase aus Jena geschenkt, scheint aus einem von P. H. MacGillivray bestimmten Material zu stammen, da alle Arten aufs Genaueste mit den Diagnosen und Abbildungen dieses Autors übereinstimmen.

selten. Die nach Diagnose und Abbildung (1879, dec. 4, p. 30) als ein Synonym zu *A. monoceros* erscheinende *Porina larvalis* McG. trennt WATERS (1904, p. 42).

Zu WATERS' und CALVET's (l. c.) Zusammenstellungen der mittel- und südpacifischen Verbreitung, die auch den südl. Indic (Marion Ins.) und die Ostküste des südl. Südamerika einschliesst, sind nachzutragen: Elisabeth Ins., 6 Fd.; Sandy Point, 7—10 Fd.; Tom Bai, nahe d. Madre de Dios Archip., 0—30 Fd. (RIDLEY 1881, p. 51); Falkland Ins., 12 Fd. (PRATT 1898, p. 5); Chatham Ins. (WATERS 1906, p. 17); Antarktis: Port Charcot, 20—40 m; Booth Wandel- (0—30 m) und Wyncke Ins.; Bai v. Schollaert, 30 m (CALVET 1909, p. 21).

Thalamoporella rozieri (AUD.).

[1826?] *Flustra Rozieri* (SAVIGNY in: Descr. de l'Ég., t. 8 f. 9[1], 9[2]; AUDOUIN in: Expl. somm., p. 239).

1856 *Membranipora gothica* (BUSK in: Qu. J. micr. Sc. v. 4, p. 176 t. 7 f. 5—7).

?1880 *Steganoporella Smittii* (HINCKS in: Hist. Br. Mar. Pol., p. 178—80 t. 24 f. 5—6).

Fundnotiz: Lat. 2° 30′ S., Long. 107° 10′ O. [Gasparstrasse], 18 Fd.; Capt. VERNGREN.

Das vorliegende Material gehört der f. *labiata* LEV. an; das Orificium ist lateral vielfach parallelseitig, die adoralen Areae sind hinsichtlich ihrer Grösse innerhalb desselben Zoariums variabel. Der Familienname »*Steganoporellidae*» (LEVINSEN 1909, p. 167—68) ist in *Steginoporellidae* (SMITT 1873, p. 16) zu ändern. Der vorliegenden entspricht die vielfach als f. *indica* HINCKS bezeichnete Form; LEVINSEN's Name ist ungeeignet, da KIRCHENPAUER (STUDER 1889, p. 148) ihn mit einer spec. dub. und BUSK mit einer argentinischen *Vincularia* (1884, p. 73) verbindet, die seit WATERS (1888, p. 13) *Thalam. labiata* heisst, und die mir nicht mit LEVINSEN's Diagnose übereinzustimmen scheint (cf. Opercula). *Membranipora bifoveolata* HELLER (1867, p. 95) dürfte mit Rücksicht auf WATERS (1909, p. 142) als partielles Synonym von *Th. rozieri* gelten, wenn auch FRIEDL (1917, p. 237) nichts darüber sagt. LEVINSEN (1909, p. 181 ff.) gibt ausführliche Diagnosen für Stammform und Varietäten.

Zu WATERS' Zusammenstellung der circumtropischen und circumsubtropischen Verbreitung der Gesamtart (1909, p. 142) sind nachzutragen: Amiranten, 20—35 Fd.; Cargados, 30 Fd.; Farquhar Atoll (THORNELY 1912, p. 145); Paumban i. Distr. Madras, 1—2 Fd.; Singapore; Formosastr.: Lat. 23° 20′ N. Long. 18° 30′ O., 17 Fd.; SW Austr., Geograph Bai; Californien (auch ROBERTSON 1908, p. 279); Mazatlan (der alte Orig. Fdort. d. *M. gothica*); Wyecombe Bai; Jamaica (LEVINSEN, l. c.).

Onchoporella bombycina (ELL. SOL.).

1786 *Flustra bombycina* (ELLIS u. SOLANDER in: Nat. Hist. Zooph., p. 14—15 t. 4 f. b, B, B_1).
1852 *Carbasca bombycina* (BUSK in: Br. Mus. Cat., p. 52 t. 48 f. 4—7).

Fundnotiz: [?] Cap York; HIGGINS 1867.

Die ELLIS-SOLANDER'sche Art ist nicht sichergestellt, aber LINNÉ (1791, p. 3828) statt dessen als Autor zu verwenden, ist nicht angängig; da l. c. die ältere Diagnose wörtlich wiederaufgenommen wird. Die Verwirrung des Bildes der ELLIS-SOLANDER'schen Art ist durch LAMARCK's (1816, p. 157) Hineinnahme der ELLIS'schen (1755, p. 112) *E. papyracea* verschuldet, die ELL.-SOL. (l. c., p. 13—14) richtig getrennt hatte. Für die hier vorläufig angewendete Schreibweise des Autors cf. WATERS 1896, p. 286—87 Anm. Der distal halbmondförmig geöffnete Ascoporus und die marginalen, durch Kalkablagerung eine runzelige und höckerige Rinde bildenden Kenozooecien charakterisieren die Art. Ekto- und Endo-Ooecium sind glashell (LEVINSEN 1909, p. 263) und etwas spröde, da, wo die kalkige Cryptocyste des Ooeciums zerbrochen ist, oft gleichfalls gerissen. Beide sind nach ihrer Resistenz gegen verdünnte Kalilauge, wie die Epitheca, wohl als chitinig anzusprechen.

Die alten Fundangaben »Bahama Ins.» und »Ostindien» sind unsicher, ebenso der hier mitgeteilte, sodass nur die durch viele Einzelfundorte belegte Südküste v. Afrika und Neuseeland (HARMER 1902, p. 314) als Verbreitungsgebiet zu gelten haben.

Hippothoa hyalina (L.).

1767 *Cellepora hyalina* (LINNÉ in: Syst. Nat. ed. 12 v. 1 II, p. 1286).

Fundnotiz: Tahiti, Korallenriff.

Das Material zeigt auffallend grosse Fortsätze der Porenkammern, die wie lange Haken über weite Räume des Substrates (Tang) hinübergreifen (cf. LEVINSEN 1894, t. 5 f. 49). Der Umbo springt bei einzelnen Zooecien in die Unterlippe vor, andere haben einen normalen Sinus (P. H. MACGILLIVRAY 1889, dec. 19 p. 314). Die Gonozooecien sind nur wenig kürzer als die Zooecien; die Basalwand ist fest an das Substrat gedrückt. Der Compensationssack ist langgestreckt, schmal, oft schräg nach einer Seite hängend; die Embryonen in den Gonozooecien liegen distal. Über HELLER's in dem Modus der zooecialen Verbindung ähnliche Art mit Ascoporus (1867, t. 2 f. 9) vergl. FRIEDL (1917, p. 238).

Kosmopolitisch verbreitet.

Adeona foliacea LMX. (Fig. 5).

1816 *Adeona foliacea* (LAMOUROUX in: Hist. Pol. cor. flex„ p. 482).

Fundnotiz: Zwischen Singapore und Batavia.

Vorliegend einige Blätter ohne Stiel; nicht dichotom verästelt, wie das KIRCHENPAUER's von SCHWEIGGER übernommene Abbildung zeigt (1880, t. 1 f. 1), sondern aus einem Hauptast und durch hornige Gelenke verbundenen, von ihm ausgehenden Nebenästen bestehend. Weitere Verzweigung der Nebenäste, und damit Annäherung an die zitierte Figur findet sich bei malayischem Material des Berl. Mus. Frontale Avicularien, Ascoporus, Zooecien und Gonozooecien gleichen der var. *fascialis* KIRCHP. [Berl. Mus. Kat. Nr. 220]. Die meist, aber nicht immer marginal gelegenen, selbständigen Avicularien mit breiter Kammer und relativ kurzer Mandibel habe ich bei *fascialis* nicht gefunden, auch KIRCHENPAUER erwähnt sie nicht.

Verbreitung: var. *fascialis* Dirk Hartog, W. Australien, STUDER 1889, p. 184). *foliacea:* Australasien (LAMOUROUX, l. c.); Lat. 0° 10′ N., Long. 106° 5′ O. [südöstl. Singapore],

29 Fd. [Berl. Mus. Kat. Nr. 1929]; Lat. 3° 30′ S., Long. 107° 30′ O. [Gasparstr.] [Kat. Nr. 1926]; Ind. Archipel, 17—23 Fd. Capt. HELLWEGE [Kat. Nr. 1935].

Adeonellopsis intricaria (BUSK) (Fig. 6).

1884 *Adeonella intricaria* (BUSK in: Chall. Rep., p. 185—86 t. 21 f. 2).

Fundnotiz: Lat. 2° 30′ S., Long. 107° 10′ O. [Gasparstrasse], Capt. VERNGREN; Singapore, KNOLL 1861.

Ohne auf die sonstige ältere Synonymie der Art einzugehen, möchte ich *E. hexagonalis* HASW. (1881, p. 41) doch eher mit BUSK zur vorliegenden Art stellen, als mit WATERS zur folgenden. Die fast kreisförmige Mündung und die zooeciale Auftreibung sprechen für *intricaria*, die kleinen Avicularien und ihre Lage dagegen. Die Avicularien meines Materials sind gross, ihre Position variiert. *A. japonica* (ORTMANN 1890, p. 54) wird auch von OKADA (1920, p. 628) wieder als eigene Art genannt, während ich sie gerade im Hinblick auf die Variabilität der Lage von Ascoporus und Avicular zu einander und die Verschiedenheit alter und junger Zooecien mit *intricaria* vereinigen möchte.

Torresstrasse (KIRKPATRICK 1890, p. 612); Chall Stat. 190 [Arafura-See], 49 Fd. (BUSK) [Sagamibai (ORTMANN); Sagami-See, mehrere Fundorte 54—400 Fd. (OKADA) *japonica*].

Adeonella platalea (BUSK) (Fig. 7).

1854 *Eschara platalea* (BUSK in: Br. Mus. Cat., p. 90 t. 105 f. 1—3 t. 108 f. 4).

Fundnotiz: Singapore; KNOLL 1861.

Die wahrscheinliche Identität (WATERS 1905, p. 5) der *E. Cecilleana* D'ORB. (1851, p. 207) soll den viel gebrauchten Namen *platalea* nicht beseitigen (WATERS 1913, p. 529). Die Abbildung zeigt die Entstehung des suborificalen, peristomialen Porus durch Zusammenschluss einer von der kalkigen Umwallung des sekundären Orificiums ausgehenden Brücke; der Porus wird so zum tertiären Orificium. Zwischen den Zooecien, und zwar besonders an Stellen, wo Distal- und Proximalwand zusammenstossen, finden sich bei dieser Art

und bei *A. foliacea* ganz kleine Avicularien, deren Kammern zuweilen statt der Mandibeln eine runde Öffnung [abortive Orificien?] besitzen; auch WATERS erwähnt sie.

Im Indic von der Küste Ostafrikas bis zum Südchinesischen Meer und der Bassstrasse, sowie an der austral. Ostküste verbreitet (cf. WATERS 1913, p. 531); Torresstrasse (KIRKPATRICK 1890, p. 612), Dirk Hartog und Meermaidstrasse (STUDER 1889, p. 184 u. 196) sind nachzutragen; Neuseeland (HUTTON 1880, p. 194) bleibt fort (cf. JELLY, p. 2).

Retepora monilifera McG. forma monilifera McG.

1885 *Retepora monilifera* f. *monilifera* (P. H. MACGILLIVRAY in: Prodr. Zool. Vict. dec. 10, p. 20—21 t. 96 f. 1—3).

Fundnotiz: Gasparstrasse (siehe oben); Capt. VERNGREN.

Schmaler Mediansinus der zuweilen zum Porus abgeschnürt ist, kleines orales Avicular und gelegentlich auftretende, stärkere oder schwächere, hohle und gegliederte Dornen am Mundrand charakterisieren die Form. Die Lage der frontalen Avicularien variiert, die unverkalkte, dreilappige Partie des Ekto-Ooeciums ist wohl breiter als bei der folgenden, aber inkonstant und diagnostisch wenig verwendbar. Die Basalseite zeigt kleine, elliptische Avicularien, nur selten am Grunde eines Fensters eins der grösseren mit dreieckiger Mandibel.

Retepora monilifera McG. forma munita HINCKS

1878 *Retepora monilifera*, var. *munita* (HINCKS in: Ann. Nat. Hist. ser. 5 v. 1, p. 361 t. 19 f. 4—5).

Fundnotiz: Singapore; KNOLL 1861.

Zoarien-Charaktere (P. H. MACGILLIVRAY, s. o.), Granulierung der Oberfläche, erhabene Randlinien der Zellen und fehlende Dornen sind keine genügende Merkmale für die Form, sondern nur die grossen, frontal in der Umgebung der Fenster auftretenden, selbständigen Avicularien; deshalb gehört auch *R. victoriensis* BUSK (1884, p. 117) nicht hierher (JELLY, p. 218), sondern zur vorigen. Hier kommen die Avicularien rund um die Fenster vor; THORNELY (1907, p.

193; 1912, p. 147) erwähnt sie vom distalen, MACGILLIVRAY vom proximalen Rand; auch finden sich hier einseitig oder jederseits von dem an var. *sinuata* McG. erinnernden Verticalband des Ooeciums die kleinen Avicularien allgemein. Basalavicularien erwähnt MACGILLIVRAY aus der Umgebung der Fenster, THORNELY gar nicht; hier sind sie regellos und sehr selten. Japanisches Material (Sagamibai; HABERER [Berl. Mus. Kat. Nr. 881]) stimmt völlig mit ORTMANN (1890, p. 35) überein.

Die Verbreitung von *monilifera* als Gesamtart erstreckt sich über den ganzen Indic, von den Admiranten und Seychellen bis zum südchinesischen Meer (KIRKPATRICK 1890, p. 17) und mittleren Japan, die australische Süd- und Ostküste und Neuseeland (WATERS 1895, p. 269).

Retepora denticulata BUSK

1884 *Retepora denticulata* (BUSK in: Chall. Rep., p. 109 t. 26 f. 1).

Fundnotiz: Lat. 2° 30′ S., Long. 107° 10′ O. [Gasparstrasse]; Capt. VERNGREN.

R. dendroides (ORTMANN 1890, p. 36) scheint trotz OKADA (1920, p. 623) nur eine durch Bedornung des Peristoms unterschiedene Forma der *denticulata* zu sein. Die Lamina des vorliegenden Materials ist bei weitem nicht so entwickelt, wie bei CALVET (1906, p. 620) auch fehlen meinen allerdings kleinen und zerbrochenen Zoarien die Querbalken. Lage und Ausbildung der Avicularien variiert, hier treten die kleinen labialen auf und die grösseren mit den spatelförmigen, quadratisch abgestutzten, asymmetrisch in eine Spitze ausgezogenen Mandibeln (Chall. Rep. Textf. 18) und dem gespaltenen Oberschnabel. Kräftige Vibices durchziehen die Basalseite, wenige Avicularien liegen tief eingesenkt, nicht mit stumpfer (BUSK), sondern mit dreieckiger Mandibel (CALVET). Marginal finden sich einzelne, kreisrunde Poren, vielleicht Ansatzstellen von Haftwurzeln.

Küste v. Br. O. Afr., Wasin (WATERS 1913, p. 526); Amiranten, 15—35 Fd.; Seychellen, 34 Fd. (THORNELY 1912, p. 147); Amboina (CALVET); ibid. SEMON [Berl. Mus. Kat. Nr. 606]; Loyalty Ins., Lifu (PHILIPPS 1900, p. 449); Sandwich Ins., Honolulu, 20—40 Fd. (BUSK).

Tubucellaria opuntioides (Pall.)

1766 *Cellularia opuntioides* (Pallas in: El. Zooph., p. 61).

Fundnotiz: Fidji Inseln; ex Mus. Godeffroy mit der Originaletikette: *Onchopora salicornarioides* Krchp. nov. spec. (cf. Kirchenpauer 1869, p. 118; Diagnose p. XXVII).

Schizoporella subsinuata (Hincks) (Fig. 8).

1884 *Schizoporella subsinuata* (Hincks in: Ann. Nat. Hist. ser. 5 v. 14, p. 280 t. 8 f. 1).
1890 *Schizoporella subhexagona* (Ortmann in: Arch. Naturg. v. 56 I, p. 51 t. 4 f. 3).

Fundnotiz: Gasparstrasse (s. o.); Capt. Verngren.

Ausser dem vorliegenden Material wurde ein trocknes Zoarium von Port Western, Vict. aus der oben erwähnten südaustr. Collect. untersucht. Die Zooecien sind bald unregelmässig 5- und 6-eckig, bald breiter als lang, bald gestreckte, regelmässige Rechtecke. Den suborificialen Buckel erwähnt Hincks als häufig, in meinem südaustr. Material ist er selten und fehlt im malayischen, wie auch bei Ortmann. Je nach dem Grade der frontalen Verkalkung ist der Orificialsinus tiefer oder seichter, bei den Ooecien-tragenden Zellen ist er besonders breit. Das malay. Stück zeigt die eingesenkte (Ortmann) Lage der Ooecien, das eine, z. T. aufgebrochene Ooecium des Vergleichsmaterials zeigt die vom Frontwall des distalen Zooeciums mitgebildete ooeciale Bedeckung und das kalkige Endo-Ooecium. Das Weichkörperpräparat lässt das mit Poren versehene, straffhäutige Ekto-Ooecium und die oralen Drüsen erkennen. Nur bei dem südaustral. Zoarium treten Avicularien auf, einzeln, in der Nähe von Distalrand und Orificium, mit langspitziger, proximal und median gerichteter Mandibel; Thornely (1912, p. 149) erwähnt sie in wechselnder Anzahl quer unter, oder auf sockelartigen Erhebungen jederseits vom Orificium. An *Sch. argentea* Hcks. erinnern teils als kurze Höcker, teils — besonders marginal — als kräftige Festheftungshaken entwickelte Basalfortsätze. Das malay. Stück ist einschichtig, frei, von einer zarten Epithek überkleidet und graubraun.

Saya de Malha Bank (THORNELY, l. c.); Ceylon, Golf v. Manaar u. Navakaddu Paar (ead. 1905, p. 116); Sagamibai (ORTMANN); Port Phillip (HINCKS; P. H. MACGILLIVRAY 1887, dec. 14 p. 147).

Schizoporella eatoni (Busk).

1876 *Lepralia Eatoni* (BUSK in: Ann. Nat. Hist. ser. 4 v. 17, p. 117).
1883 *Schizoporella arachnoides* (P. H. MACGILLIVRAY in: Tr. P. R. Soc. Vict. v. 19, p. 192 t. 1 f. 4).

Fundnotiz: Tahiti, Korallenriff.

WATERS' Mitteilung von Marginalporen bei *Sch. arachnoides* (1904, p. 52) sichert die Vereinigung dieser Art mit *eatoni*. *Sch. insignis* (HINCKS 1881, p. 134) steht gleichfalls der *eatoni* ganz nahe, nur dass ihr die 4—8 basal artikulierten Munddornen fehlen, und der Porenkranz median gerückt liegt. Ähnliches erwähnt auch KIRKPATRICK (1902, p. 287) von seinen *eatoni*-Stücken, sodass für *insignis*, abgesehen von den anscheinend stets fehlende Dornen, nur der breitere Orificialsinus als unterscheidendes Merkmal bleibt. Die Ooecien von *eatoni* besitzen ausser der languettenartigen Randskulptur in deutlichen Rippen auftretende Radiärstreifung, diese kommt auch bei Zooecien in ganz feinen Linien vor, die in einem centralen Buckel zusammenlaufen; Avicularien fehlen der Art.

Kerguelen (BUSK); Prinz Edward-Ins. (WATERS); Cap Adare, 8 Fd. (KIRKPATRICK); Port Phillip (P. H. MACGILLIVRAY); Porto Toro, Navarin Ins., Magell., Chili (WATERS); dazu für *insignis*: Südafrika (HINCKS); Antarktis: Port Charcot; Booth Wandel-Moureau- u. Wyncke Ins. (CALVET 1909, p. 26 als var. *areolata*).

Schizoporella viridis THORN.

1905 *Schizoporella viridis* (THORNELY in: HERDMAN, Rep. Ceyl. Pearl Fish. v. 4 suppl., p. 116—17 t. [1] f. 3).

Fundnotiz: Javasee, Nordwächter [südöstl. Sumatra]; C. AURIVILLIUS VI 1891.

Über dem häutigen Ekto-Ooecium liegt eine kalkige, ooeciale Bedeckung. Der Buckel der Zooecien tritt in mei-

nem Material vereinzelt, etwa in der Zellmitte, also in erheblichem Abstand vom Orificialsinus euf. *Sch. ampla* (KIRKPATRICK 1888, p. 76) ähnelt der vorliegenden sehr nach der Beschreibung, weniger nach der Abbildung. Die Mündung des Ooeciums von *viridis* ist ein querer, vom Orificium deutlich getrennter Schlitz.

Mittelmeer; Rotes Meer, Khor Dongola, 3 Fd. (WATERS 1909 p. 147); Egmont Riff; Providence, 70 Fd.; Coetivy Ins. (THORNELY 1912, p. 148); Golf v. Manaar, Korallenbänke (ead., l. c.).

Holoporella albirostris (SMITT).

1873 *Discopora albirostris*, f. *typica* (SMITT in: Svensk. Ak. Handl. v. 11, p. 70 t. 12 f. 234—39).

Fundnotiz: Sydney, 10—20 Fd.; Tahiti, 30 Fd.

Ovicellen sind in dem vorliegenden Material, von dem nur das polynesische in gutem Entwicklungszustand ist, nicht vorhanden; die Determination erfolgte nach den Chitinteilen und den Abbildungen P. H. MACGILLIVRAY's (1888, dec. 17 t. 167 f. 1; 1895 t. 14 f. 11), wo, wie hier, die von SMITT und BUSK (1884, p. 193) erwähnten Oraldornen fehlen. *H. bispinata* (BUSK 1854, p. 87) muss nach WATERS (1887, p. 198 u. 1913, p. 522) als eigene Spec. angesehen werden.

Nach WATERS' (l. c.) Zusammenstellung der Fundorte, zu denen Golf v. Manaar, Mt. Lavinia, Kaltura, Galle (THORNELY 1905, p. 126) nachzutragen sind, ist die Art im Indic, südwärts bis zu den Heard Ins., an Süd- und Ostaustraliens Küste und bei Florida verbreitet.

Holoporella mamillata (BUSK).

1854 *Cellepora mamillata* (BUSK in: Br. Mus. Cat., p. 87 t. 120 f. 3—5).

Fundnotiz: Mendanao, Gasparstrasse; C. AURIVILLIUS VII. 1891.

Vorliegend ein massiges, anscheinend schon abgestorben gesammeltes Zoarium, bei dem einzelne der selbständigen Avicularien, wie das WATERS (1887, p. 197) beschreibt, auf hochgerichteten Sockeln liegen, vereinzelt finden sich, weit

offen, die kappenartigen Ooecien. *H. pigmentaria* (WATERS 1909, p. 163) ist nur durch geringfügige Abweichungen im Bau des Operculums unterschieden.

Amiranten, 12—85 Fd. (THORNELY 1912, p. 155); Crozet Ins., Chall. Stat. 148, 210 Fd. (BUSK 1884, p. 199); Ambon [Berl. Mus. Kat. Nr. 607] (MEISSNER) 1902, p. 73; Victoria (P. H. MACGILLIVRAY 1868, p. 147); ?Neuseeland (HUTTON 1880, p. 193); Port Jackson (WATERS); Loyalty Ins., Lifu, Sandal Bai (PHILIPPS 1900, p. 440); Patagon. Küste (BUSK, l. c.); Bahia (BUSK 1884). Victoria Bank, südöstl. v. Brasilien, 33 Fd. (RIDLEY 1881, p. 55).

Crisia elongata M. EDW. (Fig. 9).

1838 *Crisia elongata* (MILNE EDWARDS in: Ann. sci. nat. sér. 2 v. 9, p. 202—03 t. 7 f. 2).

Fundnotiz: Tahiti.

Reichliches Material mit Ooecien; Diagnose und Synonymie der Art bei HARMER 1915, p. 94; Verbreitung in meiner Arbeit (1921, p. 29).

Tubulipora milneana (D'ORB.).

1839; 46 *Idmonea milneana* (D'ORBIGNY in: Voy. Amér. mér. p. 20; t. 9 f. 17—21).

Fundnotiz: Cap York; HIGGINS 1867 [Fundort sehr zweifelhaft, da auf *Onchop. bombycina* gewachsen].

Die queren Wachstumslinien der Basalseite konnten nicht wahrgenommen werden; auch die unregelmässigere Anordnung der Zooecien entspricht mehr BUSK's Abbildung (1875, t. 11 f. 2).

Mit Ausnahme der Arktis, dem boreal-atlantischen Gebiet — im Mittelmeer schon vorkommend — und der Antarktis, überall verbreitet (CALVET 1906, p. 469); die Artzugehörigkeit bei manchen Literaturangaben indessen nicht sichergestellt.

Nolella papuensis (BUSK).

1886 *Cylindroecium papuense* (BUSK in: Chall. Rep. II, p. 38 t. 8 f. 2).

Fundnotiz: »Zwischen Singapore und Batavia«; Eugenie Exp.

Die Zoarien sitzen zwischen den im »Mud» ausgebreiteten Wurzelverzweigungen von *Sc. diadema*. In der Ektocyste aufgenommene, eine dichte Lage bildende Mudteilchen erschweren die Untersuchung. Einzelne Zooecien von bedeutender Länge zeigen Teile des Darmkanals, also Regeneration ohne die sonst häufige Verkürzung. Im distalen Teil vereinzelt die bruchsackartigen Auftreibungen, in denen sich die Embryonen entwickeln (PROUHO 1892, p. 626 t. 24 f. 14—17). Die Verbreitung der Art ist nicht klar, da *Cyl. giganteum* vieler Autoren noch als Spec. inquir. zu gelten hat, und auch *Nol. dilatata* noch nicht sicher gekennzeichnet ist; HARMER (1915, p. 53) fasst die vorliegende Art sehr weit. Ein Präparat, das WATERS (1910, p. 251) als *Cyl. giganteum* bezeichnet hat, scheint *papuensis* zu sein, soweit die gleichfalls stark von Mud durchdrungene Ektocyste das erkennen lässt; das andere, als *Cyl. dilatatum* determiniert, enthält nur sehr wenige, nicht eindeutige Zooecien. Der Stolo ist schmaler, das Orificium breiter und die Zooecien, obwohl nicht im Zustand der Regeneration, sondern voll entwickelt, auffallend kurz und quergestreift. Vielleicht sind es aber doch Entwicklungsstadien der vorliegenden, von den »Siboga»-Spec. allein in Frage kommenden Art.

Valkeria atlantica (BUSK).

1886 *Farella atlantica* (BUSK in: Chall. Rep. II, p. 37 t. 7 f. 3—3 g).

Fundnotiz: wie vorige.

Gleichfalls zwischen den proximalen Stammpartien von *Scr. diadema;* Zooecien isoliert auftretend; im Gegensatz zu der viel auffälligeren *V. uva* (L.) häufig in contrahiertem Zustand und dann leicht zu übersehen; Diagnose bei HARMER (1915, p. 73—76).

Bahia, 10—20 Fd. (BUSK); nördl. v. Cheval Paar b. Ceylon (THORNELY 1905, p. 128); Burma (ead. 1907, p, 196); Amiranten, 35 Fd.; Providence, 50—78 Fd. (ead. 1912, p. 157); Malayischer Archipel von Java im Westen bis zu den Aru-Ins. i Osten u. Lirung i. Norden, überall gemein (HARMER, l. c.).

Literatur-Nachweis.

[Im Hinblick auf das ausführliche, meiner Bearbeitung der MJÖBERG-Bryozoa (MARCUS 1921) beigefügte Literat.-Verzeichnis wird hier nur dort nicht genannte Literatur angeführt].

BUSK (1852), Polyzoa and Hydroidea in: I. MACGILLIVRAY, Voy. Rattlesnake. App. v. 1. London.
—— (1856), Zoophytology (Polyzoa fr. Mazatlan) in; Qu. J. micr. Sci. v. 4.
—— (1858), On some Madeiran Polyzoa [1] [aus Zoophytol.] ibid. v. 6.
—— (1859), A Monograph of the Fossil Polyzoa of the Crag. London.
—— (1876). Descript. of some New Spec. of Polyzoa of Kerguelen's Isl. in: Ann. nat. Hist. ser. 4 v. 17.
CALVET (1902), Matér. pour servir à l'hist. de la faune d. Bryoz. mar. d. côtes franc. II in: Trav. Inst. Montpellier sér. 2 v. 12.
—— (1906), Bryozoaires d'Amboine in: Rev. Suisse Zool. v. 14.
ELLIS (1755), An Essay tow. a Natural History of the Corallines etc. London.
ELLIS and SOLANDER (1786), The natural History of many curious and uncommon Zoophytes etc. London.
FILHOL (1885), Bryozoaires in: Passage de Vénus, Mission de l'île Campbell, v. 3, II, p. 511—16.
FRIEDL (1917), Bryozoen d. Adria in: Zool. Anz. v. 49.
GRAY (1843), New Zealand Polyzoa in: DIEFFENBACH, E., Travels in N. Zealand etc. v. 2, p. 292—95. London.
HINCKS (1883), Contrib. tow. a gener. hist. of the Mar. Polyzoa in: Ann. nat. Hist. ser. 5 v. 11.
—— (1884), Contrib. tow. a gener. hist. of the Mar. Polyzoa: ibid. ser. 5 v. 14.
—— (1891), Contrib. tow. a gener. hist. of the Mar. Polyzoa: ibid. ser. 6 v. 7.
HUTTON (1880), Manual of the New Zealand Mollusca. Wellington.
JULLIEN (1881), Note sur une nouv. distribut. d. Bryoz. Cheilostom. in: Bull. soc. zool. France v. 6.
—— (1888), Bryozoaires in: Miss. scient. Cap Horn v. 6 III. Paris.
JULLIEN et CALVET (1903), Bryozoaires d. camp. de l'Hirondelle in: Camp. sc. Monaco v. 23.
KIRKPATRICK (1902), Polyzoa in: Rep. Voy. Southern Cross, p. 286—89. London.
LAMOUROUX (1816), Hist. Polyp. corall. flexibles etc. Caen.
LEVINSEN (1894), Mosdyr in: Zool. Dan. v. 4, I. Kjøbenhavn.
LINNÉ (1767; 91), Syst. nat. ed. 12 v. 1, II; ed. 13 cura JOH FRID. GMELIN v. 1, VI. Holmiae.
MACGILLIVRAY (1883), Descript. of new or little known Polyzoa, Part III in: Tr. P. R. Soc. Victoria v. 19,
MARCUS (1921), Bryozoen in: Res. of Dr. E. Mjöbergs Swed. Scient. Exp. to Australia in: Svensk. Ak. Handl. v. 61 n:r 5.

Okada (1920), Notes on some species of *Retepora* and *Adeonella* in: Annot. Zool. Jap. v. 9, V.

d'Orbigny (1839; 46), Bryozoaires in: Voy. dans l'Amér. mér. v. 5, IV; Atl. d. Moll. Polyp. t. 1—10. Paris.

Pratt (1898), Contrib. to our Knowledge of the Mar. Fauna of the Falkland Isl. in: Mem. Manchester Soc. v. 42 nr. 13.

Prouho (1892), Contrib. à l'Hist. d. Bryozoaires in: Arch. Zool. expér. génér. sér. 2 v. 10.

Reuss (1847), Die fossilen Polyparien d. Wiener Tertiärbeckens. Wien.

Ridley (1881), Account of the Zool. Collect. made ... in the Straits of Magellan etc. Polyzoa in: P. zool. Soc. London 1881.

Waters (1898), Observations on Membraniporidae in: J. Linn. Soc. London v. 26.

—— (1899), Bryozoa from Madeira in: J. R. micr. Soc. 1899.

—— (1906), Bryozoa from Chatham Isl. and d'Urville Island ... etc. in: Ann. nat. Hist. ser. 7 v. 17.

Tafel-Erklärung.

Tafel 1.

Fig. 1 a. *Bugula neritina* (L.) f. *minima* WATERS. Vorderansicht mit Avicularien. Vergr. 65 ×.

» 1 b. *Bugula neritina* (L.) f. *minima* WATERS. Gestieltes, seitlich ansitzendes Ooecium. Vergr. 65 ×.

» 2 a. *Bugularia dissimilis* (BUSK). Bassstr. (ex Mus. Godeffroy). — Keine Dornen an der Internzooecien, nur die Zapfen der marginalen. [Die Tfln. waren zusammengestellt, bevor das ursprünglich mitbearbeitete südaustr. Material aus vorliegender Liste gestrichen wurde.] Vorderansicht der Randpartie. Vergr. 25 ×.

» 2 b. *Bugularia dissimilis* (BUSK). Rückansicht der Randpartie. Vergr. 25 ×.

» 3. *Scrupocellaria obtecta* HASWELL. Vorderansicht einer Verzweigungsstelle; in der Gabelung das hervortretende Vibracularium. Vergr. 65 ×.

» 4. *Membranipora eburnea* HINCKS. Vorderansicht mit dem scharf abgesetzten Operculum. Vergr. 65 ×.

» 5 a. *Adeona foliacea* LMX. Vorderansicht eines schwach geglühten Zoarialteils mit selbständigem Avicular. Vergr. 50 ×.

Tafel 2.

Fig. 5 b. *Adeona foliacea* LMX. Zoarialteil ungeglüht, mit 2 selbständigen Avicularien. Vergr. 50 ×.

» 6. *Adeonellopsis intricaria* (BUSK). Vorderansicht einiger geglühter, verschieden stark verkalkter Zooecien mit selbständigen Avicular. Vergr. 65 ×.

» 7. *Adeonella platalea* BUSK. Vorderansicht geglühter Zooecien. Vergr. 65 ×.

» 8 a. *Schizoporella subsinuata* HINCKS. Vorderansicht mit Ooecien; Orificien in verschiedener Gestalt; Epithek. Vergr. 50 ×.

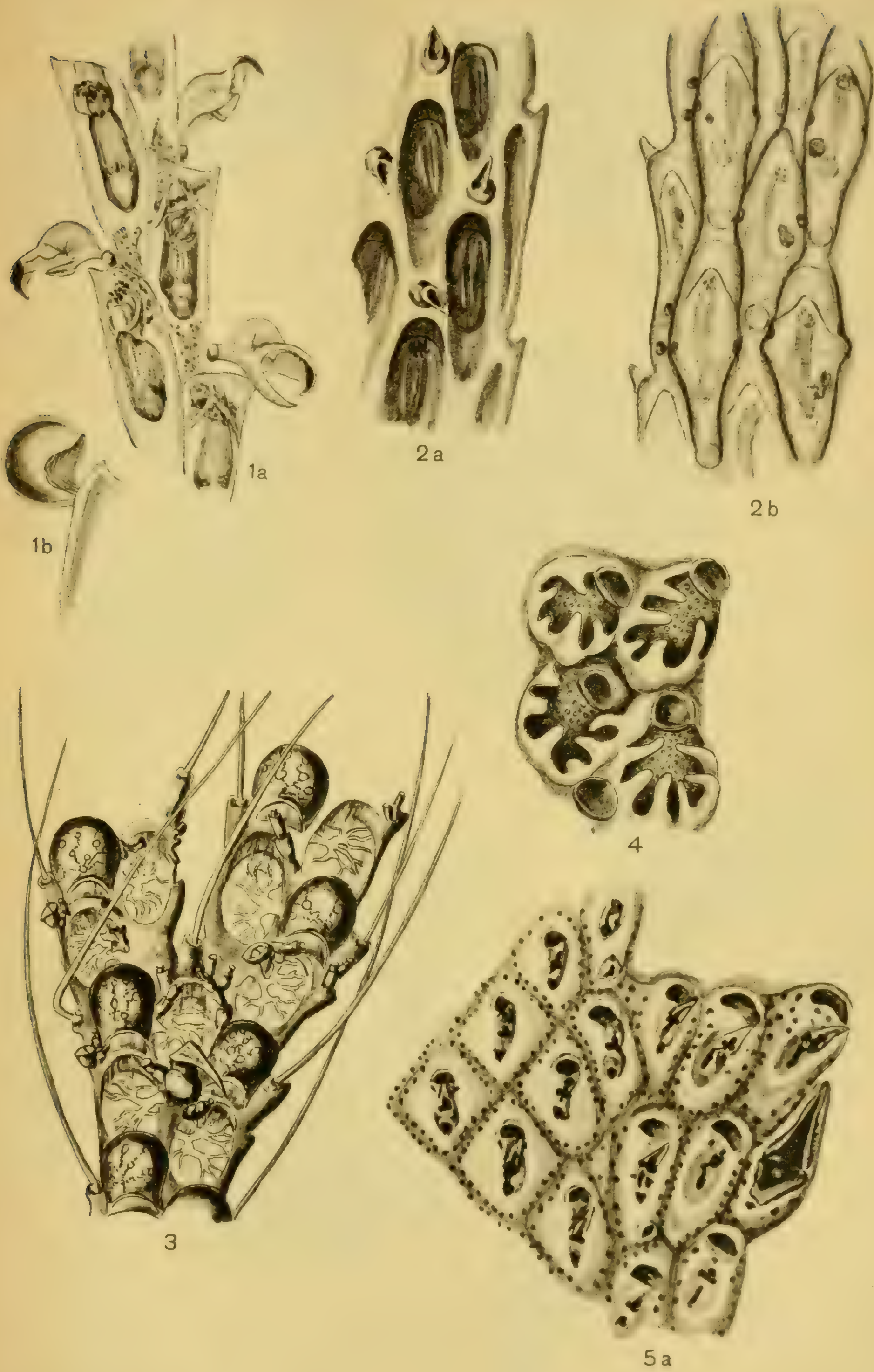
» 8 b. *Schizoporella subsinuata* HINCKS. Seitenansicht von 2 geglühten Zooecien mit den kalkigen Höckern u. Haken der Basalwand. Vergr. 50 ×.

» 8 c. *Schizoporella subsinuata* HINCKS. Weichkörperpräparat mit dem porösen Ekto-Ooecium und den oralen Drüsen. Vergr. 65 ×.

» 9. *Crisia elongata* M. EDW. Vorderansicht einer Gabelung; am oberen Ooecium das Ooeciostom. Vergr. 50 ×.

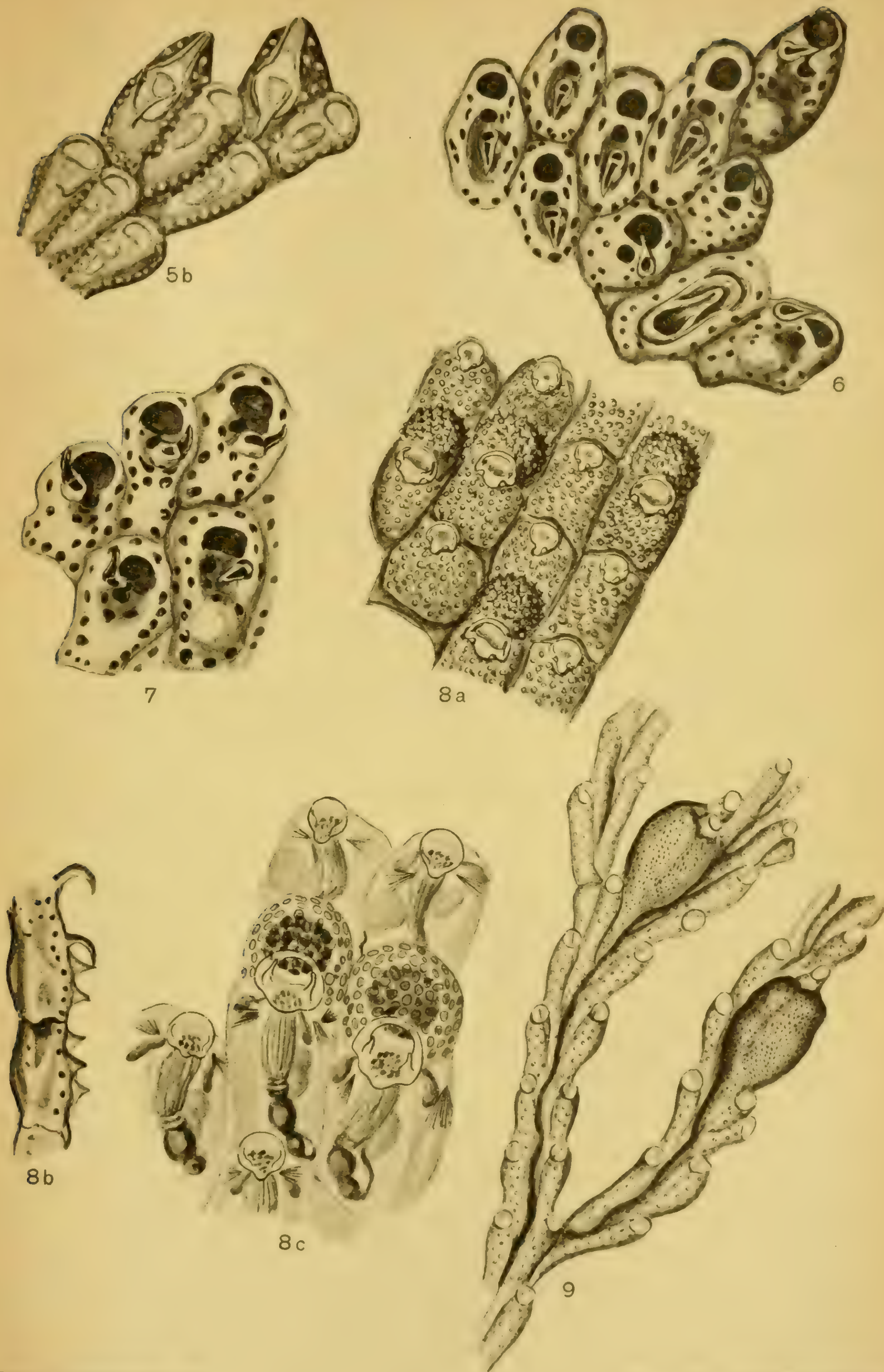
Tryckt den 28 december 1921.

Uppsala 1921. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.



Erica v. Bruchhausen del.

Ljustr. A. B. Lagrelius & Westphal, Stockholm



Erica v. Bruchhausen del.

Ljustr. A. B. Lagrelius & Westphal, Stockholm

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 8.

Revision der australischen Polychaeten-Typen von Kinberg.

Von

H. AUGENER
(Hamburg).

Mit 10 Figuren im Texte.

Mitgeteilt am 1. Juni 1921 durch G. HOLM und E. LÖNNBERG.

Einleitung.

Die vorliegende Revision enthält eine Nachuntersuchung sämmtlicher vorhandenen Typen von KINBERG aus Australien und ausserdem noch von *Lepidonotus indicus* aus der Banka-Strasse. Die Typen befanden sich z. T. in einem sehr schlechten Erhaltungszustande, so dass nicht alle in der erhofften Weise aufgeklärt werden konnten. Ich habe aus ihnen herausgeholt, was möglich war, und dabei haben sich immerhin einige sehr erwünschte Resultate ergeben. Zwei der Typus-Arten waren überhaupt nicht mehr vorhanden, nämlich *Nereis languida* von den *Nereidae* und *Thoë fusiformis* von den *Syllidae*. Ein Versuch zu ihrer Klarstellung wäre erst dann wieder zu unternehmen, wenn frisches Material von der gleichen Fundstelle untersucht werden kann. Eine Zusammenstellung der Typen habe ich am Schluss der Revision in einer Tabelle gegeben nebst den erforderlich gewesenen Umbenennungen und mit Rücksicht auf ihr etwaiges Vorkommen in Südwest-Australien.

Lepidonotus Jacksoni Kbg.

Original. — Port Jackson.

(Fig. 1.)

1855. *Lepidonotus Jacksoni*, KINBERG, Annulata nova etc., Öfvers. Sv. Vet.-Ak. Frhdl., p. 383.

1857. *Lepidonotus Jacksoni*, KINBERG, Fregatten Eugenies Resa, Zoologi, Annulata, p. 11, tab. III, fig. 11.

Von dieser Art ist ein einziges Exemplar vorhanden, ein ziemlich gut erhaltener vollständiger Wurm mit 26 Parapodsegmenten und von ca. 12,5 mm Länge. Das Tier ist ein typischer *Lepidonotus,* an dem die Kopfaugen noch erkennbar sind. Von den Palpen ist noch der eine in situ erhalten; er lässt bei durchfallendem Licht an den Seiten jeweils von den winzigen Papillchen welche erkennen, die KINBERG abgebildet hat. Die Fühler und Cirren sind glatt.



Fig. 1. *Lepidonotus Jacksoni* Kbg. Original. Ventralborste eines mittleren Ruders. Profil. 495 ×.

Am Buccalparapod stehen ein paar Borsten. An den Normalrudern bieten die Borsten keine auffallenden Besonderheiten. Die Dorsalborsten sind zahlreicher als die ventralen; z. T. haben sie die haarförmige dünne Endstrecke, wie sie bei anderen *Lepidonotus*-Arten auftritt, z. T. eine kürzere kräftigere, doch zugespitzte Endstrecke. — Die Ventralborsten sind bedeutend stärker als die dorsalen, sie tragen im Profil an der einen Kante 6 oder 7 Blattzähne, von denen der oberste schmal, dabei kräftig stachelartig gestaltet ist. Die Spitze der Borsten ist zweizähnig, der sekundäre Zahn ist unbedeutend, doch bei guter Erhaltung immer deutlich, sehr viel kürzer und schmäler als der Endzahn. Letzterer ist kaum gebogen. KINBERG zeichnet die Spitze der Ventralborsten einfach und hat den sekundären Zahn übersehen. Dieser kann abgebrochen sein oder abgewetzt, und

eine so beschaffene Borste, die leicht für eine einspitzige gehalten werden kann, mag KINBERG vorgelegen haben.

Von den Elytren haftete keines mehr am Körper des Wurmes, ein einziges fand sich lose im Glase liegend vor, leider nur ein einziges, da es nämlich in einem wichtigen Punkte von KINBERG's Angaben abweicht. KINBERG nennt die Elytren lang gefranst, zeichnet auch ziemlich lange Fransen in seiner Abbildung. Hierzu ist zu bemerken, dass an dem einzigen von mir gesehenen Elytron am Rande von Fransen, geschweige denn von langen Fadenpapillen nichts vorhanden ist. Am Rande kommen ganz spärliche kurze helle geknöpfte Papillchen vor, die ausnahmsweise einmal ganz wenig über den Rand vorragen. Dieses Elytron ist also ungefranst, dabei macht es den Eindruck einer noch sehr guten Erhaltung; ich vermute aber doch, dass die Fransen durch Abmaceration verschwunden sind. Die Oberfläche des Elytrons ist mit zahlreichen Papillen von verschiedener Grösse und Form dicht besetzt. Auf ihrer nach aussen gekehrten Längshälfte stehen u. a. eine kleinere Zahl grosser Papillen, die auch in KINBERG's Figur zu sehen sind. Sie haben eine cylindrische oder eiförmige Gestalt, höchst ähnlich den entsprechenden Papillen des *L. semitectus* STIMPS. Es sind etwa 10—12 solcher grossen Papillen zu sehen und dann noch einige minder grosse (10—12) von dem gleichen Typ; ganz kleine Papillen finden sich auf dem Areal der grossen nur spärlich und weitläufig verteilt. Die grossen Papillen und die zu demselben Typ gehörenden mittelgrossen sind auf ihrer Oberfläche dicht besetzt mit kleinen Schüppchen von mehr rundlicher oder dreieckiger Form (Flächenansicht), die in Kantenansicht als kurze ziemlich spitze Stachelchen erscheinen. Die kleinsten Papillen der Oberfläche sind kleine schlanke helle Kegel, die in Obensicht kreisförmig aussehen. Sie stehen ziemlich zerstreut im Gebiet der grossen Papillen der Elytronfläche. Letztere sind an der Spitze 2-zähnig, auch 3-zähnig, zuweilen einspitzig, aber auch mehrzähnig, in letzterem Falle sehen sie mehr sternartig aus.

Diese *Lepidonotus*-Art steht dem *L. semitectus* STIMPS. recht nahe, so in der Bildung der Elytren, unterscheidet sich aber von diesem durch die Zweispitzigkeit der Ventralborsten. Ein weiterer Unterschied liegt in den gefransten Elytren, da *L. semitectus* vollkommen glattrandige Elytren hat.

Der *L. semitectus* wird von MALAQUIN & DEHORNE (1907) von Amboina (als *L. Wahlbergi* KBG.) verzeichnet ohne nähere Angaben. Ich vermute nun stark, dass die französischen Autoren den *L. Jacksoni* hierbei vor sich hatten und zwar einen *Lepidonotus* mit zweizähnigen Ventralborsten. Dass bei *L. Jacksoni* nicht immer Fransen am Elytronrande vorkommen, aus welchem Grunde das auch der Fall sei, vergleiche man bei dieser Art in meiner später erscheinenden Arbeit über australische Polychaeten des Hamburger Museums, ebenso wie auch bei dem mit *Jacksoni* wiederholt vermengten, doch sicher verschiedenen *L. carinulatus* GR.

Lepidonotus striatus KBG.

Original. — Port Jackson.

1855. *Lepidonotus striatus*, KINBERG, Annulata nova etc., l. c.. p. 384.
1857. » » » , Eugenies resa, l. c., p. 14, tab. IV, fig. 18.

Das einzige Originalexemplar ist ein hinten unvollständiger, nicht mehr gut erhaltener Wurm. Er hat noch 20 Parapodsegmente, am vorletzten steht ein Elytrenpaar, am letzten ein Dorsalcirrenpaar.

Am Buccalsegment finden sich keine Borsten, auch an dem Dorsalast der Normalruder scheinen selbst bei Betrachtung mit einer nicht zu schwachen Lupe zunächst keine Borsten zu existieren. Es sind aber mit scharfer Lupe ganz wenige Dorsalborsten erkennbar, 1, 2 oder 3 pro Ruder, sie ragen in situ sehr wenig vor und werden an den Cirrusrudern durch die Dorsalcirren verdeckt. Diese Borsten haben eine ganz kurze glatte Endspitze und im Profil ca. 20 Blattzähnchen an der einen Kante. Ventralborsten treten an den Rudern in normaler Anzahl auf, sie sind zweizähnig am Ende; der sekundäre Zahn ist gut entwickelt, etwa $^1/_3$ so lang wie der Endzahn. Im Profil erkennt man an der einen Kante ca. 9 Blattzähne; wenn man die Zähne der anderen Kante mitsieht, können mehr Zähne, bis etwa doppelt so viele, sichtbar sein.

Von den Elytren sind wenige noch vorhanden, doch nicht mehr gut erhalten. Über den am Hilusrande befindlichen

Papillengürtel sei bemerkt, dass er mässig breit ist und dicht am Rande des Elytrons verläuft. Die Papillen desselben sind ganz klein, glashell, rundlich, nach oben etwas zusammengedrückt, im Profil wie ein niedriges, oben schmäleres Trapez aussehend. Sie sind nicht deutlich in unterscheidbaren Querreihen neben einander angeordnet, auch nicht in deutlichen Längsreihen: allenfalls stehen im Maximum etwa 9 Papillen quer neben einander, von Längsreihen könnte man allenfalls 4 unterscheiden. — Abgesehen von diesen Papillen finden sich hier und da auf der Elytronfläche noch papillenartige kleine Gebilde, die in das Elytrongewebe eingesenkt sind und bei regelmässigerem Aussehen die Form etwa von zwei mit der Hiluskante an einander gelegten Bohnen und eine einfache oder gedoppelte Mündung haben. Der Papillengürtel am Hilus reicht vom vorderen Elytronrande nicht ganz bis nach hinten, nur etwa bis zur Höhe des Vorderrandes der Elytronnarbe.

Diese Polynoide ist kein *Lepidonotus*, sondern gehört in eine andere Gattung mit lepidonotoider Fühlerstellung. Identische Arten sind *Polynoë fulvovittata* Gr. (1875 & 1878) und *Polynoë platycirrus* McInt. (1885). Marenzeller erwähnt *fulvovittata* von Südjapan (1902) als *Halosydna* und zieht *P. platycirrus* als Synonym hinzu, meiner Ansicht nach mit vollem Recht. Der älteste Name ist aber der von Kinberg. Bezüglich der Gattung, in die die Kinberg'sche Art zu stellen ist, ist zu sagen, dass sie nicht in die Gattung *Halosydna* Kbg. gehören kann. *Halosydna* hat 18 Paare von Elytren in fixierter Stellung, *fulvovittata* sive *striata* mehr als 18 Paare und nur bis zum 33. Segment Elytren nach der *Halosydna*-Stellung.

McIntosh zieht unter mehreren Arten auch *L. striatus* und *P. fulvovittata* in die Verwandtschaft seiner *P. platycirrus*, ohne sie mit dieser zu vereinigen. Er war hier also auf der richtigen Fährte.

Die Zahl der Elytren wird von Marenzeller mit 23 angegeben. Ich finde die Elytrenstellung bei einem Exemplar aus der Sammlung des Hamburger Museums von den Fidji-Inseln folgendermassen: 2, 4, 5, 7, 9 . . ., 19, 21, 23/25, 27 . . ., 37, 39, 41/42. Der als *P. fulvovittata* benannte Wurm ist ein vollständiges Tier mit 49 Rudersegmenten und von ca. 39 mm Länge. Er hat demnach 22 Paare von Elytren,

elytrenlos sind die letzten 7 Rudersegmente. Die Elytren haben in diesem Falle 5 sehr düster bräunliche Längsstreifen, von denen die 3 medianen am deutlichsten sind. In der Gegend der Elytronnarbe erheben sich die 2 kurzen, mehr graulichen, glatten Längskiele, die noch nicht den Hinterrand des Elytrons erreichen und noch nicht $^1/_3$ so lang wie dieses sind. Der mehr laterale der 2 Kiele schneidet seitlich noch etwas die Elytronnarbe, der mehr medial gelegene liegt zwischen dem 3. und 4. Längsstreifen von der Medialseite des Elytrons an gerechnet. Man kann, wenn man will, noch einen 6. Streifen am Medialrande und einen 7. kurzen Streifen am Lateralrande des Elytrons dicht neben den Rändern herlaufend annehmen. Diese 2 Streifen sind weniger deutlich als die 5 übrigen.

Die meisten Elytren waren bei diesem Wurm abgefallen, ferner alle Dorsalcirren, ebenso sind Palpen und Fühler verloren gegangen. — Die Analcirren sind noch vorhanden. — Die Normalruder sind *Lepidasthenia*-artig. An ihnen hat der Ventralast, der ja das Ruder sozusagen allein ausmacht, am Ende vorn und hinten eine abgerundete, schräg nach hinten und unten ziehende blattartige kompresse Lippe; die vordere Lippe ragt etwas weiter vor als die hintere.

Diese Polynoidenform kann, wie gesagt, in der Gattung *Halosydna* nicht bleiben; ich schlage daher für sie den neuen Namen *Hyperhalosydna* vor. Die Diagnose dieser Gattung würde etwa so lauten: Polynoide mit lepidonotoider Fühlerstellung, ihrer Segmentzahl nach mehr zu den längeren Formen gehörend. Elytren in mehr als 18 Paaren vorhanden, bis zum 18. Paar nach der *Halosydna*-Stellung angeordnet. Zahl der Elytrenpaare fast konstant, einige 20, Parapodien verkümmert zweiästig.

H. striata ist im subtropischen und tropischen Teil des Indischen Ozeans und des anschliessenden Pazifik verbreitet.

Lepidonotus indicus Kbg.

Original. — Banka-Strasse.

(Fig. 2 u. 2 a.)

1855. *Lepidonotus indicus*, Kinberg, Annulata nova etc., l. c., p. 384.
1857. » » » , Eugenies resa, l. c., p. 15, tab. IV, fig. 19.

Das einzige Exemplar ist ein hinten unvollständiger, ca. 14 mm langer Wurm. Die Zahl der Parapodsegmente beträgt noch 28 oder wahrscheinlich 29. Auf der einen Körperseite sind bestimmt eines, wahrscheinlich sogar 2 Parapodien abgeschnitten. Auf der anderen Seite mag vorn ein Parapod abgeschnitten sein, hinten fehlt hier dasjenige des letzten erhaltenen Segments. Die Segmentzahl harmoniert mit der Anordnung der Elytren. Der Pharynx war mindestens z. T. ausgestülpt.

Die Fühlerstellung am Kopfe ist harmothoid oder genauer ausgedrückt bei diesem Wurm partiell harmothoid; die Paarfühler sind nicht ganz oder nicht ausgesprochen unterständig. Vielleicht hängt das mit der Vortreibung des Pharynx in diesem Falle zusammen. Aus dem gleichen Grunde ist möglicherweise die Tatsache zu erklären, dass wenigstens bei diesem Exemplar keine frontalen Kopfspitzen nach *Harmothoë*-Art vorhanden sind. In Ermangelung eines besseren Materiales muss ich die Frage offen lassen, ob auch bei vollkommen eingezogenem Pharynx niemals frontale Kopfspitzen entwickelt sind. Ich vermute allerdings, dass die unterständige Insertion der Paarfühler bei total eingezogenem Pharynx noch stärker in Erscheinung tritt als bei dem Originalexemplar.

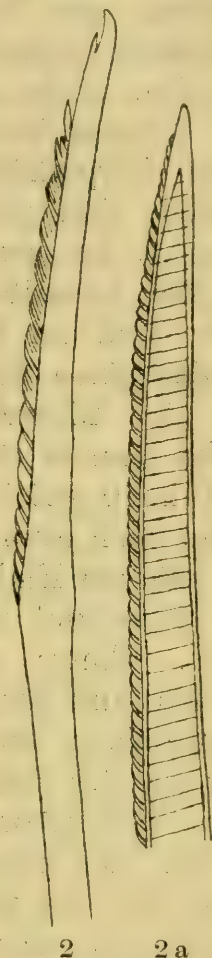


Fig 2. *Harmothoë indica* KBG. Original. Mittlere Ventralborste eines mittleren Ruders. Profil. 270 ×.

Fig. 2 a. Mittlere Dorsalborste eines mittleren Ruders. Profil. 175 ×.

Der Kopf ist eher etwas länger als breit, das Buccalsegment oben vorne ein wenig vorgezogen. Die Kopfaugen sind noch gut erkennbar und im allgemeinen in der Lage vorhanden, in der KINBERG sie abgebildet hat, die vorderen liegen eher noch etwas weiter nach vorn als in der Abbildung. Auf jeden Fall liegen die vorderen Kopfaugen deutlich vor der halben Kopflänge; wären frontale Kopfspitzen vorhanden, so müssten diese Augen dicht an sie angrenzen.

Am Buccalparapod erkenne ich nur eine Acicula aber keine Borsten, was in anbetracht der starken Beborstung der Normalruder auffallend ist; die Buccalborsten mögen bei diesem Tier ausgefallen sein. Die Ruder sind typisch harmothoid gebaut, beide Ruderäste scharf kegelförmig zugespitzt. Die Borstenbündel sind dorsal und ventral gross und stark vorstehend, die ventralen weiter vorragend als die dorsalen, doch im allgemeinen nicht *viel* weiter. Die Zahl der Borsten beträgt an einem Normalparapod aus der vorderen Körperhälfte dorsal gegen 30, ventral gegen 40. Die Borsten sind gelblich gefärbt, die stärkeren dorsalen intensiver als die zarteren und blasseren ventralen.

Die Dorsalborsten sind mit einer kurzen glatten Endspitze und im Profil mit zahlreichen kräftigen Blattzähnen an der einen Kante versehen. Bei Kantenstellung zeigen sich die Blattzähne wie gewöhnlich an beiden Kanten. Einige oberste Borsten sind viel kürzer als die übrigen, doch im Princip gleich gestaltet, höchstens ist an ihnen die Endspitze noch etwas kürzer. — Die Ventralborsten sind so gut wie alle am Ende zweizähnig, der sekundäre Zahn ist ziemlich kurz und zart und dicht anliegend, öfters schwer zu sehen. Einige unterste Borsten sind viel kürzer als die übrigen und am Ende einfach, scharf zugespitzt. An den zweizähnigen Borsten ist der sekundäre Zahn etwa $^1/_3$ so lang wie der Endzahn. Die Zahl der bei Profillage an mittleren Ventralborsten sichtbaren Blattzähne beträgt etwa 16—18. Die untersten, kurzen Borsten haben weniger Blattzähne als die mittleren Ventralborsten. Die am meisten dorsalwärts entspringenden Ventralborsten nähern sich der Einspitzigkeit an ihrem Ende, jedenfalls wird an ihnen der sekundäre Zahn sehr undeutlich. — Betreffs der Dorsalborsten sei noch bemerkt, dass die von KINBERG abgebildete Dorsalborste nicht gut im Profil, vielmehr fast ganz in Kantenstellung gelegen hat.

An den Cirrenrudern sind die Elytronhöcker deutlich; Elytren hafteten am Körper des Wurmes nicht mehr, ich vermochte auch kein loses Elytron im Glase aufzufinden. Nach den Angaben von KINBERG haben die Elytren nahe am Hinterrande Fadenpapillen und auf dem unbedeckten Teil ihrer Oberfläche scharf kegelförmige, vermutlich starke Stachelpapillen in grösserer Zahl. Die Anordnung der Ely-

tren ist folgende: 2, 4, 5, 7 ... 19, 21, 23/26, 29 ... Sie ist also bis zum 14. Paar ganz harmothoid, womit, wie ich bereits oben bemerkt habe, die mit 29 angenommene Segmentzahl zusammenstimmt. Ich vermute, dass die Zahl der Elytrenpaare bei völliger Erhaltung des Wurmkörpers mit 15 zu bezeichnen ist.

Der vorliegende Wurm ist ein Tier mit dorso-ventral etwas abgeplattetem parallelseitigem, vorn etwas verschmälertem Körper mit starker, harmothoider Beborstung. Bei vollständiger Erhaltung mag die Segmentzahl gegen 40 betragen haben. Die Art muss unbedingt aus der Gattung *Lepidonotus* herausgenommen werden. Ich charakterisiere sie bis auf weiteres als eine *harmothoide* Form mit harmothoid gebauten Rudern, unterständigen Paarfühlern und mit mutmasslich 15 Paar Elytren. Der einstweilige Name muss demnach *Harmothoë indica* Kbg. lauten.

Von Potts[1] wurde (Trans. Linn. Soc. XIII (Zool.) 1909/

---

[1] In derselben Arbeit beschreibt Potts aus dem Indischen Ozean eine ganze Anzahl neuer Arten, z. T. sehr interessante Formen. Ich gestatte mir, über einige derselben einige Bemerkungen zu machen. Mehrere neu beschriebene Arten haben sicher keine Existenzberechtigung, sondern sind zu Gunsten früher aufgestellter einzuziehen, z. T. sind sogar die »neuen» Artnamen schon früher verwendet worden.

Sehr interessant ist es, dass der Autor aus der Familie *Palmyridae* neben einer *Bhawania* eine *Palmyra* und eine neue Gattung und Art *Palmyropsis* beschreibt. Die neue *Palmyra*, *P. splendens*, stammt von Mauritius, also aus dem gleichen engeren Fundgebiet wie die typische Art der Gattung, die *P. aurifera* Sav. Bei *P. splendens* war keine Spur von Elytren zu erkennen, die Dorsalcirren alternierten. Nach der Beschreibung halte ich nun *P. splendens* für identisch mit *P. aurifera*. Potts bemerkt mit Recht, dass seine Art von der als *P. aurifera* von McIntosh (1885) beschriebenen Aphroditide verschiedene Abweichungen zeigt. Letztere ist aber überhaupt garkeine *Palmyra*, wie ich (1913) dargelegt habe. — Die neue Gattung *Palmyropsis* mit *P. Macintoshi* von Cargados Carajos und den Seychellen, eine elytrenlose Form, halte ich gleichfalls für identisch mit *P. aurifera*. Eine Gattung *Palmyropsis* wurde übrigens schon von Claparède aufgestellt, sie fällt mit *Chrysopetalum* zusammen.

Zum Vergleiche habe ich 2 vollständige Exemplare von *P. aurifera* Sav. aus dem Hamburger Museum untersucht, welche von Nukahiwa (Marquesas-Ins.), resp. von den Fidji-Inseln stammten. Das grössere Tier (aus Nukahiwa) ist mit 37 Segmenten ca. 29 mm, das kleinere mit 30 Segmenten ca 12 mm lang. Ich hatte (1913) bei einem Südsee-Exemplar dieser *Palmyra* festgestellt, dass die Augenpaare nicht auf Stielen sitzen. Bei dem Nukahiwa-Tier finde ich indessen, dass jedes Augenpaar einem kurzen, dicken Fortsatze aufsitzt. Es scheinen somit die ohnehin kurzen Augenstiele nicht immer deutlich zu erkennen zu sein. Bei dem kleinen Wurm von Fidji ist die Lage der Augen nicht gut zu untersuchen. Die Verteilung der Dorsalcirren ist bei dem Nukahiwa-Tier die folgende: 3, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 22, 24/26, 27/29, 30/32, 33, 35, 36/37, ?. Segment 37 hat wohl auch einen Dorsalcirrus, obschon sich dieser nicht sicher feststellen liess; die Parapodien am 37. Segment sind rudimentär. Die Verteilung der Dorsalcirren ist dieselbe wie bei dem 1913 beschriebenen

1910, p. 338, Tab. XIX, Fig. 93, Tab. XXI, Fig. 46 u. 47. Polychaeta of the Indian Ocean, Part II) eine neue Polynoide von den Almiranten, Salomon-Inseln (Chagos) und Coetivy-Ins. (Seychellen) unter dem Namen *Lagisca indica* n. sp. beschrieben. Soweit aus POTTS' Beschreibung geurteilt werden kann, ist seine *Lagisca indica* identisch mit der

---

Exemplar. Das 1. Segment habe ich nicht mit aufgeführt, da es als Buccalsegment natürlich einen Dorsalcirrus hat. Wenn POTTS daher bei *P. splendens* die Dorsalcirren an den Segmenten 1, 2, 5 und dann immer alternierend angiebt, so kann ich seine Angabe nicht für richtig halten. — Die Verbreitung der *P. aurifera* stellt sich sonach immer mehr als im Indischen Ozean weit ausgedehnt heraus.

Die von POTTS für Sansibar angeführte *Bhawania cryptocephala* GRAV. des Roten Meeres legt den Gedanken nahe, ob diese Art nicht mit *Bh. myrialepis* SCHM. von Ceylon identisch sein kann, was in anbetracht der weiten Verbreitung indomalayischer Arten nicht unmöglich erscheint.

Von den Polynoiden ist *Lepidonotus trissochaetus* GR. nach der Auffassung von z. B. EHLERS identisch mit *P. glauca* PETERS und ist es vermutlich auch mit *L. Jukesi* BAIRD. — *L. purpureus* n. sp. ist eine noch genauer zu kennzeichnende Art. — *L. carinatus* n. sp. von den Seychellen mit 2 Kielen auf den Elytren, ist vielleicht nichts anderes als *L. stellatus* BAIRD (*quadricarinatus* GR.), der an den Seychellen vorkommt. — *L. pustulatus* n. sp. müsste erst genauer bekannt sein zu einer eingehenden Beurteilung. Der Artname wurde bereits von MCINTOSH (1885) verwendet für *P. pustulata*, eine *Halosydna*-Art. — *P. platycirrus* MCINT. ist identisch mit *Hyperhalosydna striata* KBG. — *P. longicirrus* n. sp. mag eine *Scalisetosus*-artige Form sein. SCHMARDA stellte (1861) schon eine *P. longicirras* aus der *Scalisetosus*-Gruppe auf. — *P. crinoidicola* n. sp. ist nach den Borsten ein *Scalisetosus*, auch nach ihrer Lebensweise. — *P.? minuta* n. sp. könnte möglicherweise auch in die Verwandschaft von *Scalisetosus* gehören. — *Lagisca indica* n. sp. ist, wie oben angeführt, identisch mit *Harmothoë indica* KBG. — *L. cornuta* n. sp. ist eine harmothoide Form mit Frontalspitzen am Kopf und harmothoider Fühlerstellung. Ihre Elytren waren alle verloren. Die Artbezeichnung wurde schon früher von FISCHLI für eine *Polynoë cornuta* von unsicherer Stellung von Ternate verwendet. — *L. flaccida* n. sp. ist eine harmothoide Art mit frontalen Kopfspitzen und unterständigen Paarfühlern, eventuell eine *Harmothoë* im engeren Sinne. — *Halosydna? Willeyi* n. sp. ist keine *Halosydna;* nach den Borsten ist sie eine *Scalisetosus*-artige Form mit höherer Segmentzahl wie die von POTTS in Vergleich gezogene *H. zeylanica* WILLEY. — Von den 4 *Lepistasthenia*-Arten ist die *L. microlepis* bemerkenswert wegen der winzigen Elytren (mit Ausnahme des 1sten Paares). POTTS zieht die Möglichkeit in Erwägung, dass die Winzigkeit der Elytren mit Regenerationsvorgängen zusammenhängen mag, was mir recht glaublich erscheint. — *L. carinulatus* GR. von POTTS endlich ist nach den begleitenden Bemerkungen nicht so genau zu beurteilen, ob er der Typus-Art von GRUBE wirklich entspricht. — Die beiden Vertreter der *Polyodontidae* (*Acoëtidae*) gehören zwei verschiedenen Gattungen an. *Panthalis edriophthalma* n. sp. ist wahrscheinlich eine *Eupanthalis*, wenn sie nämlich branchiale Fortsätze an den Parapodien hat, worüber nichts bekannt gegeben wird. *P. nigromaculata* GR. ist betreffs ihrer Gattungszugehörigkeit unsicher. Hat sie Augenstiele im Sinne von *Panthalis* KBG. und keine Branchialfortsätze an den Parapodien, so kann sie eine *Panthalis* sein; sind Branchialfortsätze vorhanden, so würde sie wohl zu *Polyodontes* gehören. Bei *Eupolyodontes* BUCH. mit branchialen Fortsätzen ist der unpaare Fühler viel kürzer als bei der von POTTS beschriebenen Art.

vorliegenden gleichbenannten Art von KINBERG und muss also aus der Gattung *Lagisca* entfernt werden. Sie hat 39 Segmente. Die Abbildung des Kopfes passt gut zu KINBERG's Form: vordere Kopfspitzen sind nicht vorhanden; die Fühler sollen nach *Lepidonotus*-Art alle in gleicher Höhe vom Kopf entspringen. Die Zahl der Elytrenpaare wird nicht angegeben, sie dürfte mit ziemlicher Sicherheit 15 sein. Die Beschreibung der Elytren passt zu denen der KINBERG'schen Form: sie tragen auf ihrer Oberfläche zahlreiche scharfe, kurze Dornen u. s. w. Die Beschreibung der Borsten passt ebenfalls.

Die *L. indica* von POTTS würde wegen Fehlens der Frontalspitzen am Kopfe in die Nähe der Malmgrenien zu stellen sein, von denen sie aber durch anders gestaltete Elytren abweicht. Sie muss vorläufig bei der Gattung *Harmothoë* untergebracht werden. Dass die Insertion der Fühler lepidonotoid sein soll, nehme ich einstweilen nur mit einiger Reserve an. POTTS stellt das Tier in die nächste Verwandschaft von *L. crozetensis* McINTOSH aus dem notial-antarktischen Gebiet. McINTOSH zeichnet bei dieser Art die vorderen Augen deutlich weiter nach hinten als bei *L. indica*, was beides durchaus dem tatsächlichen Verhalten der *L. crozetensis* entspricht; *L. crozetensis* ist daher eine sicher verschiedene Art.

Nach Abschluss dieser Untersuchung hatte ich noch Gelegenheit, im Kopenhagener Museum ein unbestimmtes Exemplar der *H. indica* von Ceylon, Trincomalie mit noch 27 erhaltenen Segmenten zu sehen. Ich fand es übereinstimmend mit dem Typus von KINBERG. Die Paarfühler sind hier unterständig, und ich halte diesen Zustand für den normalen.

Die Verbreitung der *H. indica* ist ausgedehnt im Bereich des Indischen Ozeans. Sie findet sich vom Litoral bis in tiefes Wasser hinab.

Antinoë Waahli KBG.

Original. — Port Jackson.

(Fig. 3.)

1855. *Antinoe Waahli*, KINBERG, Annulata nova etc., l. c., p. 385.
1857. » » » , Eugenies resa, l. c., p. 20, tab. VI. fig. 28.

Das Originalmaterial besteht aus einem stärkeren, hinten stark verstümmelten Wurm und einem schwächeren, in

zwei Teile zerbrochenen, wohl vollständigen Tier. Die Länge des kleineren Wurmes beträgt etwa 16 mm, was bedeutend weniger ist als KINBERG angiebt; so mag ihm das grössere Tier im vollständigen Zustande als eigentliches Originalexemplar gedient haben. Der kleine Wurm hat insgesammt 36 Parapodsegmente plus Analsegment, und 37 Segmente werden auch von KINBERG angegeben. Der Kopf ist bei diesem Wurm typisch harmothoid gestaltet und mit deutlichen Frontalspitzen versehen. Von den Augen ist leider nichts mehr zu entdecken, so dass ich über die Stellung der vorderen Augen keine Aussagen machen kann. Bei dem grösseren Wurm sieht man indessen im Kopflappen vorn dicht an und unter den frontalen Kopfspitzen eine etwas bräunliche Masse, die möglicherweise den vorderen entfärbten Augen entspricht. Stimmt dieses, so würden die vorderen Augen wohl die gleiche Lage haben wie bei *Harmothoë imbricata* und der von mir (1913) zu unrecht als *H. Waahli* angesprochenen südwest-australischen Art. Obwohl KINBERG überhaupt keine Augen gezeichnet hat, muss *Ant. Waahli* doch Augen besitzen, da diese von HASWELL, der, wie ich nunmehr glaube, die echte *Ant. Waahli* wieder gefunden hat, angegeben sind. HASWELL sagt (1883, p. 289), dass die vorderen Augen dicht an den vorderen Ecken des Kopfes liegen (are placed close to the anterior angles). Ich habe diese Bemerkung (1913) so ausgelegt, dass die frontalen Kopfspitzen unter den »anterior angles» zu verstehen seien; oder hat HASWELL etwas anderes mit diesem Ausdruck gemeint? Jedenfalls nehme ich an, dass die echte *Ant. Waahli* die vorderen Augen in der entsprechenden Lage wie *H. imbricata* und die von mir früher (1913) als *Ant. Waahli* verstandene Art hat.

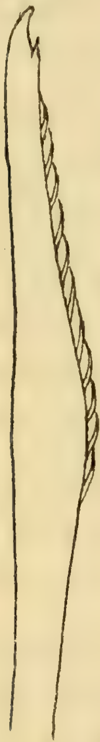


Fig. 3. *Harmothoë Waahli* KBG. Original. Mittlere Ventralborste eines mittleren Ruders. Profil 495 ×.

Am Buccalparapod befinden sich einige wenige Borsten. An den Normalrudern sind die Borsten zahlreich, die dorsalen weniger zahlreich als die ventralen. Die Dorsalborsten endigen in eine kurze glatte Endspitze, die an den mehr

unteren Borsten stumpflicher und ein wenig kürzer, an den oberen spitziger und ein weniger länger ist. Die Ventralborsten sind am Ende 2-spitzig, einige machen einen einspitzigen Eindruck; es kann aber sein, dass hier der sekundäre Zahn durch Abschleifung verloren gegangen ist. Die mittleren Ventralborsten tragen im Profil an der einen Kante etwa 13 Blattzähne mindestens; unter Umständen sieht man auch mehr, wenn von der anderen Seite her Blattzähne noch sichtbar sind.

Die Elytren sind in 15 Paaren vorhanden nach der typischen *Harmothoë*-Stellung: 2, 4, 5, 7, 9...19, 21, 23/26, 29, 32. An ihnen sind Randpapillen (weiche Fadenpapillen) ·nicht vorhanden, und auf ihrer mit zarter, bräunlicher Fleckung und Wölkung versehenen Oberfläche nur ganz kleine helle Papillchen in Gestalt ganz kurzer stumpfer Kegelchen entwickelt. Sie bilden einen schmalen Streifen etwas entfernt von oder entlang dem Hilusrande. Die Papillchen stehen hier zu 2, 3 oder 4, selten 5 oder 6 neben einander. Der Streifen beginnt nahe dem Hinterrande des Elytrons (mittleres Elytron), zieht sich dann unter allmählicher Entfernung vom Rande bogenförmig nach einwärts (mit der Konkavität nach aussen gerichtet) und bricht etwa in der Mitte des Hilusrandes ab. In gleicher Höhe beginnt dann der Streifen von neuem aber ziemlich nahe dem Hilusrande und zieht so noch eine Strecke weit in Richtung auf den Elytronrand zu. Er ist hier am breitesten, erreicht aber den vorderen Elytronrand bei weitem nicht. An 2 untersuchten Elytren reichten die Papillenstreifen bis zur Höhe des Hinterrandes der Elytronnarbe. — Kinberg bemerkt über die Verteilung der Elytronflächenpapillen garnichts; er nennt sie »cellulae rotundatae» und hat sie in seiner zur Erkennung von Einzelheiten zu klein gehaltenen Elytronabbildung auch eingezeichnet, wie man bei Betrachtung derselben mit einer Lupe erkennen kann. Haswell bemerkt von den Elytren, dass ein Band von sehr kurzen Papillen an ihrem Aussenrande entlang ziehe. Im allgemeinen ist aber Haswell's Beschreibung nicht so genau, dass man die Art Kinberg's nach ihr sicher wieder erkennen könnte. Dass nur 14 Elytronpaare vorhanden seien, beruht wohl auf einen Irrtum dieses Autors.

Was ich bereits längst erkannt hatte, finde ich durch

die Nachuntersuchung der Originale bestätigt, dass nämlich *Ant. Waahli* keine *Antinoë* im Sinne von *Ant. Sarsi* Kbg. ist, sie ist eine *Harmothoë* im engeren Sinne.

Bemerkungen über die von mir als Harmothoë Waahli Kbg. (1913) von Südwest-Australien beschriebene Art.

(Fig. 4—4 b.)

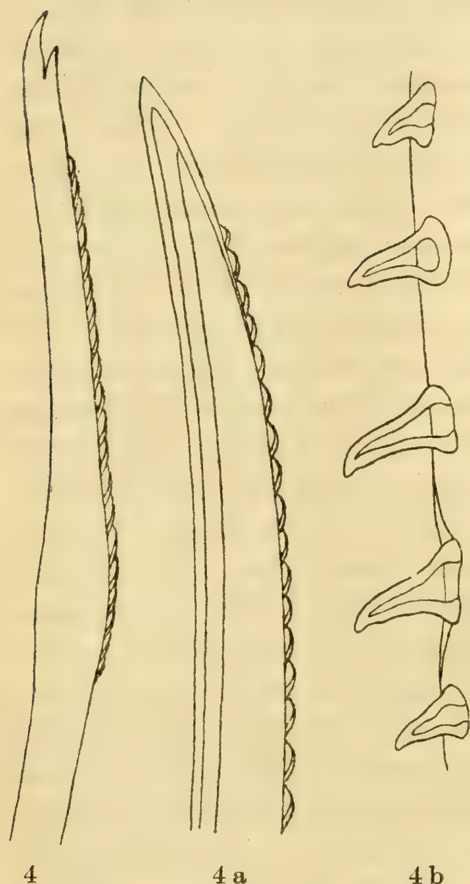


Fig. 4. *Harmothoê praeclara* Hasw. Südwest-Australien. Mittlere Ventralborste eines mittleren Ruders. Profil. 495 ×.
Fig. 4 a. Dorsalborste eines mittleren Ruders. Profil. 495 ×.
Fig. 4 b. Einige der zahlreichen harten Elytronpapillen. Profil. Stark vergrössert. 495 ×.

Wie ich schon oben bemerkt habe, bin ich nach Untersuchung der echten *Ant. Waahli* zu der Erkenntnis gelangt, dass die von mir so benannte südwest-australische *Harmothoë* nicht die gleiche Art sein kann. Das habe ich durch direkte Vergleichung der beiden Arten feststellen können, so gewiss beide Formen einander in mancher Beziehung ähnlich sind. Der Unterschied liegt in der Zahl, Form und Verteilung der Elytronpapillen. Ich vermute nunmehr, dass meine Art die *Ant. praeclara* Hasw. ist, eine Art, welche ebenso wenig wie *H. Waahli* in die Gattung *Antinoë* gehört. Über die Stellung der vorderen Augen sagt Haswell (1883, p. 390) im Text nichts; in der Figur vom Kopf der *praeclara* (Tab. IX, Fig. 10) bildet er die vorderen Augen ziemlich nahe an den frontalen Kopfspitzen vor der Mitte der Kopfseite ab. Bei meinen Exemplaren liegen diese Augen eher noch weiter nach vorn und sind von oben nicht zu sehen; höch-

stens schimmern sie von unten her durch. Über die Elytren erwähnt HASWELL, dass sie mit kurzen konischen Fortsätzen bedeckt seien, was zu meinen Tieren passen würde. Die harten kleinen Oberflächenpapillen finden sich in grosser Zahl und auf dem grössten Teil der Elytronfläche nach Art von *H. imbricata.* Der Fadenpapillenbesatz des hinteren Elytronrandes ist unbedeutend, mitunter kaum erkennbar. Es kann sehr wohl in diesem Punkte Variation herrschen, oder die Fadenpapillen mögen auch gelegentlich abgerieben sein.

Die Dorsalborsten haben eine ganz kurze glatte Endspitze. An den Ventralborsten wird der sekundäre Zahn an den unteren Borsten sehr fein und zart und wenig auffallend; vereinzelt ist eine solche unterste Borste einspitzig, ausserdem ist an diesen Borsten die bezähnte erweiterte Endstrecke viel kürzer als an den mittleren Borsten. Ich nehme an, dass die Einzähnigkeit solcher untersten Borsten durch Abschleifung des sowieso hier unbedeutenden sekundären Zahnes zustande gekommen ist. — An der Spitze des ventralen Ruderastes steht ein kurzer, fadenförmiger Terminalcirrus.

Eine der *H. praeclara* recht ähnliche Art muss die *Ant. ascidiicola* HASW. sein (1883), auch nach HASWELL's Ansicht. Abweichungen von *praeclara* sieht HASWELL in den Grössenverhältnissen der Tentakel und der abweichenden Segmentzahl. Letztere ist, wenn überhaupt vorhanden, höchst unbedeutend, beide Unterschiede könnten, wenn sonst Übereinstimmung herrscht, zwischen diesen beiden Arten wohl kaum ins Gewicht fallen. So scheinen die Elytren ganz übereinstimmend zu sein. HASWELL erwähnt allerdings, dass bisweilen bei *Ant. ascidiicola* am Rande der Elytren ein paar birnförmige Blasen vorkommen. Man denkt hierbei unwillkürlich an die grossen Randpapillen bei *H. imbricata,* die bei dieser Art ebenfalls nicht immer entwickelt sind. — Ganz kurz erwähnt HASWELL noch eine weitere Polynoide, *Ant. pachylepis,* die er für verwandt mit *praeclara,* doch wahrscheinlich für verschieden von dieser Art hält. Sie ist nach den wenigen ihr gewidmeten Zeilen nicht ausreichend zu beurteilen.

Ant. praeclara und *ascidiicola* gehören nicht in die Gattung *Antinoë; Ant. pachylepis* wohl auch nicht.

Möglicherweise könnte ausserdem noch die *Polynoë macrolepidota* SCHM. (1861) von Neuseeland, die von EHLERS (1904) nachuntersucht wurde, zu *H. praeclara* gehören. Soweit nach den Angaben der beiden Autoren zu urteilen ist, ist das Tier, wenn vollständig, eine *Harmothoë* im engeren Sinne mit Kopfspitzen (die 2 Facialhöcker von EHLERS), mit 15 Paar Elytren, mit 2-spitzigen Ventralborsten und mit Elytren, die kegelförmige Flächen und fadenförmige Randpapillen besitzen. Leider kann ich das SCHMARDA'sche Original jetzt nicht erreichen, um diese Art sicherzustellen. Nach SCHMARDA soll das Tier ohne Mitrechnung von Kopf und Schwanz 35 Segmente haben. EHLERS giebt bedauerlicherweise keinen Aufschluss darüber, ob das Tier hinten vollständig war und wieviel Segmente es hatte, so dass trotz der begleitenden Figuren dieses Autors die Gattung nicht ganz sicher festgestellt werden kann. Sicher ist es aber eine Art mit harmothoider Fühlerstellung. Bei SCHMARDA erscheinen mir mit Rücksicht auf *H. praeclara* die Elytronflächenpapillen reichlich gross, doch mag das nur scheinbar der Fall sein.

Abgesehen von der Namensänderung der südwest-australischen »*Waahli*»-Exemplare bleibt das, was ich sonst im Zusammenhang mit dieser Art (1913) gesagt habe, bestehen. Ich gebe noch einige ergänzende Figuren zu *H. praeclara;* der Kopf wurde bereits früher von mir abgebildet.

Phyllodoce Novae-Hollandiae KBG.

Original. — Sydney.

(Fig. 5.)

1865. *Phyllodoce Novae-Hollandiae* KINBERG, Annulata nova, Öfvers. Sv. Vet.-Ak. Frhdl., p. 241.

1910. *Phyllodoce Novae-Hollandiae* KINBERG, Eugenies Resa, l. c., p. 55, tab. XXII, fig. 4.

Es sind mehrere Exemplare von dieser Phyllodocide vorhanden, langgestreckte, lange, schlanke Tiere, zum wenigstens doch ein grosses und ein kleines Exemplar. Die Erhaltung dieser Würmer ist nicht mehr gut genug, um sie genau beschreiben zu können, die Dorsalcirren sind aufge-

bläht u. s. w. Die Länge des grossen Wurmes, der hinten vollständig sein mag, beträgt jetzt etwa 90 mm. Es bedarf der Untersuchung frischeren Materials um diese Phyllodocide gut zu charakterisieren. Die Würmer haben in der Form der Dorsalcirren etwas Ähnlichkeit mit meiner *Ph. ovalifera* (1913) von Südwest-Australien. KINBERG bezeichnet die Dorsalcirren als blattartig und breit oval, hat sie aber nicht abgebildet.

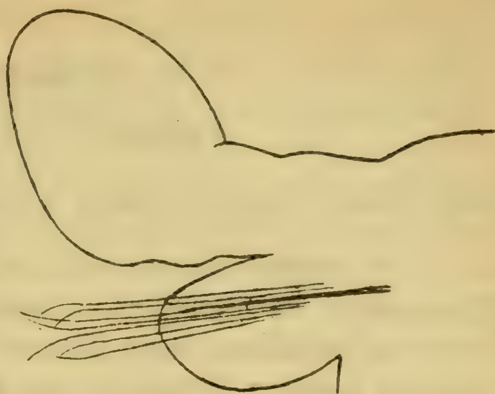


Fig. 5. *Phyllodoce Novae-Hollandiae* KBG. Original. Ruder vom vorderen Körperviertel des grossen Exemplars. Profil.

Nereis languida KBG.

Original. — Port Jackson.

1865. *Nereis languida* KINBERG, Annulata nova, l. c., p. 169.

Von dem Originalexemplar dieser Nereide ist keine Spur mehr erhalten; sie ist daher ohne neues Vergleichsmaterial vom gleichen Fundorte nicht wieder zu erkennen. KINBERG stellte sie in seine Gattung *Nereis*; sie ist daher eine *Nereis* im engeren Sinne, mit konischen Paragnathen. Die Paragnathen fehlten in den Gruppen I und V, die Gruppen VII und VIII waren nicht unterbrochen, müssen demnach einen queren Gürtel oder dergl. gebildet haben. Die Dorsalcirren waren mittellang und nicht terminal inseriert, daher handelt es sich vermutlich um eine Art mit hinteren gewöhnlich gestalteten fähnchenlosen Rudern.

Eine *Nereis* mit dem gleichen Artnamen wurde von GRUBE nach dem Material der Novara-Reise (1867) aus der Untergruppe *Perinereis* beschrieben, die von EHLERS in *N. nancaurica* umgetauft wurde. Sie ist eine Art mit hinteren fähnchenlosen Rudern.

Nereis Jacksoni Kbg.

Original. — Port Jackson.

1865. *Nereis Jacksoni* Kinberg, Annulata nova, l. c., p. 169.

Von dieser *Nereis* sah ich in 2 Röhren je eines resp. 2 Exemplare im intakten Zustande. Sehr schlecht sind die letzteren erhalten, weit besser der einzelne Wurm. Zur Ergänzung meiner Beschreibung des von Dr. Mjöberg gesammelten Tieres kann ich über die Originale noch Folgendes hinzufügen.

Der einzelne Wurm, ziemlich klein wie die beiden anderen, liegt in zwei Teilen von mattrostbräunlicher Färbung vor. Der Kopf ist kurz und hat eine ziemlich breite Stirnpartie, die etwas kürzer ist als der übrige Kopf. Von den kurzen Buccalcirren reicht der längste bis etwa zur Mitte des 2. Rudersegments. Die Ruder verhalten sich wie bei dem Tier von Kap Jaubert, sie haben keinerlei Fähnchenbildung. Die durchaus nicht langen Dorsalcirren sind an den vorderen Rudern etwa doppelt so lang wie die obere Dorsallingula, an den mittleren und hinteren wohl 3mal so lang wie die obere Lingula. Die obere Dorsallingula ist an den vorderen und mittleren Rudern eher etwas länger, daher stärker vorragend als die untere dorsale, wird an den hinteren Rudern eher etwas kürzer und dabei schwächer.

Über die Beborstung führe ich als Beispiele diejenige von folgenden Rudern an: 1) 11. Ruder: Dorsal nur homog. Gräten (4 oder 5). Ventral supra-acicular 4 oder 5 homog. Gräten und zu unterst 2 heterog. Sicheln; ventral sub-acicular 2 heterog. Gräten und ca. 7 heterog. Sicheln. Die Sicheln sind nicht kurz, mässig schmal, fast parallelseitig, am Ende schwach hakig. 2) Eines der mehr hinteren Ruder: Dorsal sicher 2 homog. Sicheln, keine Gräten. Ventral supra-acicular mindestens 3 heterog. Sicheln, Gräten sind hier nicht erhalten; ventral sub-acicular 2 heterog. Gräten und 2 heterog. Sicheln. Die charakteristischen 3-zähnigen Sicheln im Dorsalast der mehr hinteren Ruder haben ganz die gleiche Form wie bei dem Exemplar aus der Mjöberg-Sammlung.

Der hier kurz charakterisierte Wurm war ein Tier mit noch 52 Rudersegmenten und von 23 mm Länge, dem das

Hinterende fehlt. — Über die Paragnathen sei noch folgendes ausgeführt. Anfangs vermochte ich am Oralring überhaupt keine Paragnathen wahrzunehmen, erst allmählich gelang es mir diese hier ausfindig zu machen. Auf jeden Fall sind sie bei dieser *Nereis*-Art, selbst wenn man annimmt, dass die lange Aufbewahrung in Alkohol ihre Erkennbarkeit ungünstig beeinflusst hat, an und für sich ihrer Zahl und Anordnung nach schwer auszumachen. Die Verteilung der Paragnathen stellt sich nun folgendermassen dar; Maxillaria: I) 0, II) 5 resp. 8 in 1 bis 2 schrägen Reihen, kleine Gruppe; III) die Gruppe ist nicht sicher zu erkennen. IV) 8, dreieckige Gruppe. — Oralia: V) 0; VI). Ein bräunliches Fleckchen; ob es sich hierbei um einen grösseren Paragnathen oder um ein sehr kleines Häufchen kleiner Paragnathen handelt, habe ich nicht erkennen können; VII + VIII). Ich habe nicht sicher feststellen können, ob diese 2 Gruppen einen zusammenhängenden Quergürtel oder eine Querreihe bilden. In VII stehen anscheinend 4 Par. in einer queren Gruppe, in VIII befindet sich anscheinend nur eine einfache Querreihe. Es können sehr wohl VII und VIII zusammenhängen, indem die 2 Gruppen in VII mehr als einreihig sind und in VIII einreihig werden. Im letzteren Falle würde KINBERG's Angabe zutreffend sein, dass die beiden Gruppen nicht getrennt sind.

An einem der beiden anderen Exemplare scheint nur das äusserste Hinterende zu fehlen. Die sehr schlechte Erhaltung dieser Würmer verhinderte indessen festzustellen, ob auch an ihren hinteren Rudern der dorsale Ruderast im Sinne des MJÖBERG'schen Exemplars lamellenartig erweitert ist. Ebenso wenig liess sich über diesen Punkt bei dem einzelnen Tier etwas erkennen. Es kann indessen gar kein Zweifel bestehen, schon wegen der Übereinstimmung in der Form und dem Auftreten der dorsalen Sichelborsten, dass das Tier aus der Mjöberg-Sammlung eine *N. Jacksoni* ist. An einem der beiden schlechterhaltenen Tiere war der Pharynx ausgestülpt, die Paragnathen waren hier noch weniger zu finden als bei dem einzelnen Wurm.

Bemerkungen über Nereis denhamensis Aug.

In meiner Bearbeitung der erranten Polychaeten von Südwest-Australien (1913) habe ich eine *N. denhamensis* als neue Art beschrieben, die wegen der ganz ungenügenden Diagnose von *N. Jacksoni* nicht auf letztere Art bezogen werden konnte. Nach Kenntnis der *Jacksoni*-Originale sehe ich jetzt, dass *N. denhamensis* nichts anderes sein kann als *N. Jacksoni* und als Synonym zu letzterer gestellt werden muss. Ein Vergleich mit den Borsten, speciell den dorsalen Sichelborsten, ergiebt völlige Übereinstimmung mit *N. Jacksoni*. Ich nehme dann auch an, dass in der Paragnathenanordnung, besonders auch in Gruppe VII + VIII Übereinstimmung vorhanden ist.

Als jüngere Exemplare von *N. denhamensis* betrachte ich ferner *N. heirissonensis* Aug. von Südwest-Australien, die ich früher wegen der starken Reduktion der oberen Dorsallingula an den hinteren Rudern von *N. denhamensis* trennen zu müssen glaubte. Ich halte ersteres jetzt um so mehr für angebracht, als ich bei einer anderen *Nereis*, die ich später in einer anderen Arbeit beschreiben werde, bezüglich der erwähnten Lingula den entsprechenden Unterschied zwischen grösseren und kleineren Individuen gefunden habe. Reicheres frisches Material von grösseren und kleineren Exemplaren der *N. Jacksoni* von Port Jackson wird die hier erörterte Synonymiefrage endgültig klären.

Neanthes Vaali Kbg.

Original. — Port Jackson.

(Fig. 6—6 b.)

1865. *Neanthes Vaalii* Kinberg, Annulata nova, l. c., p. 171.

Das Originalexemplar ist ein kleines Tier, vom dem zwei Bruchstücke noch vorhanden sind. Der Kopf ist nicht mehr erhalten.

Diese jetzt rostgelblich gefärbte *Nereis* ist eine Art mit einfachen Ruderlingulae ohne Fähnchenbildung, was mit der Angabe Kinberg's harmoniert, dass die vorderen und hinteren Ruder in ihrer Bildung gleichgestaltet sind. Die beiden Fragmente dieses Wurmes enthalten zusammen 48 Ruder-

segmente. Die hintere Körperstrecke war vollständig erhalten, am Analsegment stehen 2 dünne fadenförmige Analcirren von der Länge wenigstens der 8 letzten Segmente.

Die Ruder enthalten wie gewöhnlich 3 kegelförmige Lingulae, von Lippenbildungen vermochte ich nichts zu erkennen. An den vermutlich mehr vorderen Rudern ist die obere Dorsallingula wenig länger als die untere dorsale; an den hinteren Rudern ist die obere Lingula gleichfalls gut entwickelt und länger als die untere dorsale. Die obere ist von scharfer Kegelform, die untere stumpfer. Die Dorsalcirren sind von mässiger Länge, an den hinteren Rudern

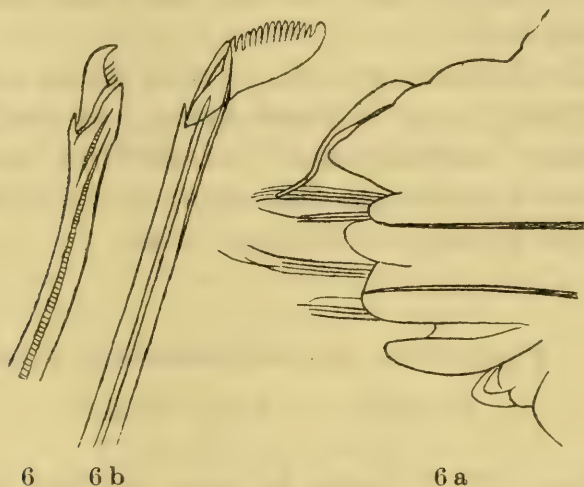


Fig. 6. *Nereis Vaali* Kbg. Sub-aciculare ventrale Sichelborste eines mittleren Ruders. Profil. Original von Kinberg. 600 ×.
Fig. 6 a. Ca 20tes Ruder. Von der Seite gesehen. Exemplar des Hamburger Museums von Sydney. 44 ×.
Fig. 6 b. Ventrale sub-aciculare Sichelborste vom ca. 20ten Ruder. Profil. Desgl. 495 ×.

reichen sie etwa doppelt so weit seitwärts wie die Ventralborsten.

Die Ausstattung der Ruder mit Borsten stellt sich folgendermassen dar. 1) Mittleres Ruder: Dorsal 7 homog. Gräten (keine Sicheln). Ventral supra-acicular ca 6. homog. Gräten und ca. 3 heterog. Sicheln; ventral sub-acicular 1 heterog. Gräte und ca. 7 heterog. Sicheln. Die Sicheln der Sichelborsten sind kurz, deutlich gekrümmt. — An einem Ruder, das vermutlich der hinteren Körperhälfte angehört, finden sich dorsal 3 homog. Gräten, ventral supra-acicular ca. 3 homog. Gräten und 1 oder 2 heterog. Sicheln, ventral-

sub-acicular 1 heterog. Gräte und 3 heterog. Sicheln. Im dorsalen Borstenbündel kommen demnach an den hinteren Rudern keine Sichelborsten vor.

Die sehr kurze Diagnose von KINBERG lässt sich nach der Untersuchung des Originals wenigstens etwas ergänzen. *N. Vaali* ist eine *Nereis* mit konischen Paragnathen in allen Gruppen des Rüssels. Der längste Buccalcirrus ist mässig lang, die Ruder sind gewöhnlich gebaut und bleiben sich in ihrer Form am Körper von vorn nach hinten zu so gut wie gleich. Fähnchenbildung kommt nicht vor, wahrscheinlich sind auch keine Ruderlippen entwickelt. Die Beborstung ist die gewöhnliche bei *Nereis*, im Dorsalast treten keine Sichelborsten auf.

Über die Beziehungen der *Nereis Vaali* zu *N. albanyensis* AUG. (1913) von Südwest-Australien vergleiche man in meiner später erscheinenden Arbeit über australische Polychaeten des Hamburger Museums, in der ein Exemplar der *N. Vaali* von Sydney besprochen wird.

Perinereis Novae-Hollandiae KBG.

Original. — Port Jackson.

1865. *Perinereis Novae Hollandiae* KINBERG, Annulata nova, l. c., p. 175.
1910. » » » » Eugenies resa. l. c., tab. XX, fig. 9.

Von den Originaltieren ist das grösste vollständig und ca. 44 mm lang. Es mögen von diesen Würmern hier nur einige Zahlen von Paragnathen angeführt sein. In Gruppe V treten stets 5 Paragnathen in quer lanzettlicher oder schlank quereiförmiger Gruppe auf, einer von ihnen steht stets median vor den 4 übrigen, so bei mehreren Individuen mit ausgestülptem Rüssel. In I kommen 2 Paragnathen hinter einander vor oder 4 in Kreuzstellung, überwiegend finden sich in dieser Gruppe nur 2 Paragnathen. In Gruppe VII und VIII sind es unter 5 Fällen 2 mal 43., ca. 35, 42, 48 Paragnathen. Am Maxillarring sind manchmal die Paragnathengruppen kaum oder nicht mehr zu erkennen, wohl infolge der langen Aufbewahrung der Tiere. Ein unbenanntes Tier dieser *Nereis* erhielt ich ausser den Originalen mit der Notiz »Sydney, Eugen.-Exped.». Dieser noch ganz gut

erhaltene Wurm ist ein atokes, kleineres Tier mit teilweise ausgestülptem Rüssel. Auch dieses Exemplar trug in Gruppe V 5 Paragnathen.

EHLERS hat *N. amblyodonta* SCHM. mit der Art von KINBERG vereinigt (1904) und nennt sie *amblyodonta* SCHM. Er bemerkt hierbei u. a., dass die Art durch KINBERG's kurze Beschreibung, mehr noch durch seine Abbildungen kenntlich dargestellt sei. KINBERG's gute Figuren erschienen eigentlich erst 1910, obschon die betreffende Tafel mitsammt den vorangehenden von Taf. IX ab[1] unter der Hand an verschiedene Bibliotheken versandt wurde, wahrscheinlich schon in den 60er Jahren; die kurze Diagnose stammt von 1865. 1861 beschrieb SCHMARDA seine Art, doch viel ungenauer, wenn man KINBERG's Figuren und Text zusammen nimmt. EHLERS hat SCHMARDA's Art nachuntersucht; ich sah diese nicht und habe (1913) aus Südwest-Australien diese *Nereis* als *N. amblyodonta* angegeben. Jetzt erscheint es mir doch richtiger, ihr den KINBERG'schen Namen zu belassen. Die Art ist ausser an ihrer Paragnathenbewaffnung an den Fähnchen der hinteren Ruder zu erkennen.

Thoë fusiformis KBG.

Original. — Port Jackson.

1865. *Thoë fusiformis* KINBERG, Annulata nova, l. c., p. 249.
1910. » » » Eugenies resa, l. c., p. 61, tab. XXIV, fig. 3.

Da das Original nicht mehr erhalten ist, lässt sich nicht sicher sagen, wohin diese Syllide zu stellen ist. Nach den gegliederten Fühlern und Cirren, der Augenstellung und dem vermutlich vorhandenen solitären Pharynxzahn ist sie wohl eine *Typosyllis* und nach den gestreckten Palpen etwa eine ähnliche Art wie *S. variegata*. Die deutlich 2-zähnigen Borstensicheln würden auch zu einer *variegata*-artigen Syllide passen. Es kann aber eventuell eine andere Gattung hier in Frage kommen, etwa *Opisthosyllis* oder dergl. Dass diese

---

[1] Nur die Tafeln I—VIII erschienen zu KINBERG's Lebzeiten und zwar 1857.

Syllide einen solitären Pharynxzahn hatte, schliesse ich daraus, dass KINBERG von einem einzigen Kiefer (maxilla unica) spricht.

Eurymedusa picta KBG.

Original. — Port Jackson.

1865. *Eurymedusa picta,* KINBERG, Annulata nova, l. c., p. 249.
1910. » » » Eugenies resa, l. c., p. 61—62, tab. XXIV, fig. 4.

Das Originalexemplar dieser Syllide ist noch vorhanden, befindet sich allerdings in einem schlechten Zustande, es ist ganz platt gedrückt und wohl ausgetrocknet gewesen. Es fehlt die vordere Körperstrecke mit dem Kopf, daher über letzteren nichts auszusagen ist; das Hinterende ist erhalten. Der Habitus des ca. 40 mm langen Wurmes ist schlank, lang gestreckt, nach dem Typus von *Syllis gracilis* GR. Die Borsten, von denen zahlreiche erhalten sind, lassen trotz allem mit ziemlicher Sicherheit auf die Artzugehörigkeit des Wurmes schliessen.

Die vordersten vorhandenen Segmente enthalten Ruder mit gemischter Beborstung, d. h. sagen wir ca. 5 komplexe kurzsichlige Sichelborsten und eine typische ypsiloide einfache Borste im Sinne der *S. gracilis* GR. Die Sicheln dieser Borsten sind einspitzig und alle kurz. Die Segmente mit gemischt-beborsteten Rudern treten dann noch eine Strecke lang weiter nach hinten auf und darauf folgen Segmente, an denen nur ypsiloide Borsten vorkommen. Die ypsiloiden Borsten zeigen sich zu wenigen pro Ruder und, wie ich vermute, bilden sie die alleinige Beborstung der in Frage stehenden Ruder. Durchaus sicher konnte ich dies wegen der ungenügenden Erhaltung des Körpers nicht herausbekommen; es wäre ja denkbar, dass wenigstens eine komplexe Sichelborste pro Ruder an der mittleren Körperstrecke auftritt im Sinne von *S. gracilis* var. *magellanica* AUG. (1918), für die ich solches bis auf weiteres annehme, aber wegen der Beschädigung fast aller Borsten der kritischen Strecke nicht absolut sicher ausmachen konnte. Die ypsiloide Borste an den gemischten Rudern ist viel stärker als die komplexen Borsten. An den hintersten Segmenten tre-

ten endlich allein komplexe und zwar kurzsichlige Borsten auf, nachdem vorher wieder gemischt-beborstete Segmente vorhanden gewesen waren, z. B. sclche mit 2 ypsiloiden und 1 komplexen Borste.

Die Dorsalcirren sind gegliedert, was namentlich noch einigermassen an den hintersten Cirren zu erkennen ist, die eine ziemlich kurze Spindelform im Sinne der *S. gracilis* haben.

Das Resultat der Nachuntersuchung des Originals von *Eur. picta* lässt sich folgendermassen zusammenfassen: Diese Syllide ist eine *Syllis gracilis* oder allenfalls eine Varietät derselben, womit KINBERG's Bemerkungen über die hinteren Borsten zusammenstimmen. KINBERG bezeichnet sie als simplices, robustae, bifidae; es sind die ypsiloiden *gracilis*-Borsten. Die *Eurymedusa* von KINBERG kann demnach unmöglich dieselbe Syllide sein, die EHLERS (1904) von Neuseeland unter dem KINBERG'schen Namen beschrieben hat. Die Art von EHLERS ist *S. polycera* SCHM. (AUGENER 1918). *Trypanosyllis occipitalis* HUTTON (1904) von Neuseeland, die für die *Eur. medusa* von EHLERS eintreten könnte, muss ebenfalls der *S. polycera* weichen.

Das Original der *Eur. picta* wurde (1904) von EHLERS verglichen mit seiner gleichbenannten Art, und dieser bemerkt in seiner Beschreibung, dass der Erhaltungszustand des KINBERG'schen Originales eine Erkennung der Verhältnisse des ausgestülpten Rüssels nicht gestatte u. s. w. Ich kann hierzu nur wiederholen, dass das Vorderende des Wurmes nicht mehr vorhanden ist. Aber auch ohne dieses genügt die Art der Beborstung vollkommen, um festzustellen, dass das Tier nicht mit der Art von EHLERS identisch sein kann. *S. macroura* SCHM. (vergl. AUGENER 1918) kann gleichfalls, auch nach Richtigstellung des KINBERG'schen Originales, mit *Eur. picta* nicht zusammenfallen.

Die circummundan verbreitete *Syllis gracilis* wurde von mir (1913) für Südwest-Australien aufgeführt; der Fundort der *Eur. picta* liegt also ganz im Rahmen der Verbreitung der ersteren.

Nauphanta Novae-Hollandiae Kbg.

Original. — Sydney.

1864. *Nauphanta Novae-Hollandiae* Kinberg, Annulata nova, l. c, p. 564.
1910. » » » Eugenies resa, l. c., p. 43, tab. XVI, fig. 23.

Das Originalexemplar dieser Art — sie gehört bekanntermassen in die Gattung *Marphysa* — ist ein in mehrere Stücke zerschnittener Wurm und mit Rücksicht auf die von *M. sanguinea* Mont erreichten Grössen als noch nicht mittelgross zu bezeichnen. Das Vorderende ist hinten an dem 8. Rudersegment abgeschnitten, passt aber offenbar an ein anderes Stück mit z. T. kiemenlosen vorderen Segmenten; das Hinterende ist nicht vorhanden. Die Kiemen gehen sicher bis weit nach hinten und haben im Maximum 5 oder 6, selten 7 Fäden. Die 1. Kieme steht am 25. resp. 26. Ruder (nach Kinberg am 30. Ruder).

Die Beborstung besteht dorsal und ventral nur aus einfachen Haarborsten, komplexe Borsten fehlen gänzlich. Von den Kammborsten habe ich in mehreren Präparaten keine erhalten gefunden. Ventrale Aciculae habe ich an den Rudern der vorderen Körperstrecke nicht gesehen; es kommen solche an den hinteren Rudern vor. An einem Ruderpräparat aus der mehr hinteren Körperstrecke war eine abgebrochene helle ventrale Acicula erhalten.

Grube hat diese durch den Besitz von nur einfachen Haarborsten ausgezeichnete Art später (1878) von den Philippinen beschrieben. Gravier vereinigte sie (1900) mit der *M. mossambica* Peters (1855), auch Crossland tut das (1903) und nennt sie dementsprechend *mossambica.* — Kinberg's Figuren, von deren Datierung genau dasselbe gilt wie von den Figuren von *Perinereis Novae-Hollandiae*, mitsammt seiner kurzen Diagnose von (1864) finde ich entschieden besser für die Artcharakterisierung als die kurze, nichtssagende Beschreibung von Peters, in der über die Borsten z. B. gar nichts gesagt wird. Ich nenne die Art daher *M. Novae-Hollandiae* (Kbg.).

Diopatra dentata Kbg.

Original. — Sydney.

1864. *Diopatra dentata* Kinberg, Annulata nova, l. c., p. 560.
1910. » » » Eugenies resa, l. c., p. 39, tab. XIII, fig. 5.

Ausser den beiden Originalexemplaren erhielt ich noch ein Glas mit leeren, vermutlich einer *Diopatra* angehörenden Röhren aus Sydney. Diese Röhren sind mit Muschelscherben etc. z. T. auch mit Schlamm besetzt; die Scherben waren vielfach mit der Kante aufgesetzt. Ich nehme an, dass diese Röhren, da sie von dem gleichen Fundorte stammen, der vorliegenden Art angehören.

Ich habe diese *Diopatra* schon in meiner Arbeit über die Mjöberg-Sammlung behandelt, möchte aber über die Originale noch Folgendes bemerken. Es sind 2 sehr schlecht erhaltene gänzlich erweichte Würmer noch vorhanden und ausserdem Bruchstücke, die einem 3. Wurm angehört haben müssen. Der 1. Wurm ist hinten ganz, aber hier in Regeneration und etwa 17 mm lang. Von normal entwickelten Rudersegmenten sind in diesem Falle 41 vorhanden, von denen das vorletzte noch eine kleine Kieme trägt, vielleicht auch das letzte noch. Falls hiermit die Kiemenzone noch nicht zu Ende gewesen sein sollte, so hat sie sich doch vermutlich nicht viel weiter nach hinten erstreckt. Dieses Tier ist noch schwächer als das schwächste der Exemplare von Mjöberg. — Das 2. Exemplar ist hinten zwar ebenfalls ganz, aber hier gleichfalls in Regeneration mit einem noch kurzen Endabschnitt. An normalen Rudersegmenten sind hier noch 40 vorhanden, am letzten dieser Segmente ist noch eine deutliche Kieme zu erkennen. Bei beiden Exemplaren ist das 5. Ruder das erste kiementragende.

Die Borsten — ich untersuchte sie an mittleren Normalrudern — verhalten sich wie bei den Tieren der Sammlung Mjöberg. An den Rudern aus der Gegend des 15. bis 20. Segments fand ich in 2 Präparaten nur ganz wenige Kammborsten, viellecht waren diese zarten Borsten nicht alle erhalten. Sie haben 11 Zähne am Endspatel. Die ventralen Acicular-Haken verhalten sich ganz wie bei den Mjöberg'schen Exemplaren, ebenso die halbkomplexen Haken der

vordersten Ruder. KINBERG bildet von einer Kammborste 9 Zähne ab; im übrigen können seine Figuren zu den Tieren von MJÖBERG stimmen, so z. B. gut die eines Ventralhakens der Normalsegmente.

Im Oberkiefer sind von KINBERG nicht alle Stücke gezeichnet worden.

Was die Basalglieder der hinteren Fühler angeht, so hat KINBERG z. B. bei dem unpaaren und den innenpaarigen 11 Ringel am Basalglied gezeichnet; ich sehe in diesem Falle auch 11 oder 12 Ringel. Bei dem schwächsten MJÖBERG-Exemplar mögen es auch so viele Ringel sein; sie waren hier namentlich am oberen Ende nicht gut zählbar. Am oberen Ende des Basalgliedes sind die Ringel überhaupt oft nicht deutlich; es kann daher sein, dass die kleinen Individuen eine paar Ringel weniger haben, als grössere. Möglicherweise kommt hierbei aber auch die schlechte Erhaltung der alten Originale in Frage.

Lysidice robusta STIMPS.? (KBG.).

Original. — Port Jackson.

1864. *Lysidice robusta* STIMPS.?, KINBERG. Annulata nova, l. c., p. 566.
1910. » » » » Eugenies resa, l. c., p. 45, tab. XVII, fig. 27.

Von den zwei Originalexemplaren ist das eine unvollständig, das andere vielleicht vollständig gewesene zerbrochen.

Bei beiden Tieren sind die Augen nierenförmig, was bei der Betrachtung von oben her nicht so gut zu sehen ist. Am Analsegment des einen Wurmes stehen ausser den 2 grossen Analcirren 2 sehr kleine und kurze, Die von KINBERG angegebene Länge der Fühler finde ich an den Originalen bestätigt.

An dem stärkeren Wurm waren die Kiefer herauspräpariert und lagen lose im Glase; sie verhalten sich folgendermassen. Die Unterkieferstäbe sind unten braun, oben sind die ganzen Kiefer auf ihrer Medialhälfte braun und ausserdem am lateralen Schneidenrand schwarzbraun oder richtiger ausgedrückt, es verläuft neben resp. nach oben vom lateralen Schneidenrande ein schwarzbrauner Chitinstreifen in etwa Schneidenlänge nach hinten. — Die Oberkiefer sind

grösstenteils braun, die Träger mehr weisslich, die Nähte zwischen den Trägern und Zangen schwarzbraun, ebenso die Basis von Stück IV. Die Zahnformel des Oberkiefers lautet: I) Zange; II) l. 4 r. 4, der unterste Zahn ist flach und ziemlich schwach; III) r. oben am Ende zahnartig, etwas hakig, sonst am dorsalen oder richtiger am lateralen Rande ohne deutliche Zähne; IV) l. 4 r. 5; V) l. r. dreieckig.

Man vergleiche über diese Art auch in der Bearbeitung des Materials von Dr. MJÖBERG (K. Sv. Vet.-Ak. Handl. 1922).

Lysidice brevicornis KBG.

Original. — Port Jackson.

1864. *Lysidice brevicornis* KINBERG, Annulata nova, l. c., p. 566.
1910. » » » Eugenies resa, l. c., p 45, tab. XVII, fig. 28.

Das Originalexemplar ist vollständig und so wie es jetzt ist, mindestens 75 mm lang. Am Analsegment stehen 4 Analcirren.

Soweit erkennbar, sind die Augen mehr rundlich, das rechte Auge ist bei der Herausnahme des Kieferapparates etwas angeschnitten worden. Der Kieferapparat fand sich nicht mehr vor. Die Sicheln der komplexen Borsten sind gestreckter als bei *L. robusta*, mit schlankeren, etwas längeren Endzähnen.

Das Tier ist offenbar die gleiche Form wie die von mir als *L. brevicornis* beschriebene Art aus Südwest-Australien. Ebenso wenig wie bei der vorhergehenden Art war bei dieser von einem etwaigen weissen Nackensegment etwas zu erkennen, ein solches wird auch wohl nicht vorhanden gewesen sein. Die Unterschiede dieser Form von *L. robusta* habe ich (1913) auseinander gesetzt.

Verbreitung: Um Australien verbreitet.

Lumbriconereis Jacksoni KBG.

Original. — Port Jackson.

(Fig. 7—7 a.)

1864. *Lumbriconereis Jacksoni* KINBERG, Annulata nova, l. c., p. 569.
1910. » » » Eugenies resa, l. c., p. 47, tab. XVIII, fig. 34.

Das Originalmaterial besteht aus 2 kleinen jetzt düster bräunlichen Exemplaren, von denen die Vorderenden mit dem Kopf erhalten sind.



Fig. 7. *Lumbriconereis Jacksoni* Kbg. Einfache Hakenborste vom 7. Ruder. Profil. Original. Ca 900 ×. Fig. 7 a. Desgl. vom 1. Ruder. Profil. Exemplar von Südwest-Australien (früher als *L. brevicirra* aufgefasst). Ca 900 ×.

Der Kopf ist bei dieser Art eiförmig, höchstens so lang wie breit, nicht halbkreisförmig, aber auch nicht zugespitzt kegelförmig.

Die Borsten verhalten sich folgendermassen. An einem Ruder aus der vorderen Köperhälfte (nicht von ganz vorn) stehen 2 Haarborsten und 2 einfache Haken. Der schräg zum Hakenschaft gerichtete Hakenscheitel trägt ca 5 Zähne, von denen der unterste stark ist; die 2 nächst höheren sind bedeutend schwächer doch ziemlich deutlich, die übrigen klein und nicht deutlich. 4 oder 5 Zähne sind auch in Kinberg's Hakenfigur zu erkennen, die aber in einem zu kleinen Maassstabe gezeichnet ist, um die Zähne besser unterscheiden zu lassen. — Am 7. Ruder sind 5 Haarborsten und 3 Haken vorhanden und die Haken von diesem Ruder haben ca. 5 Zähne am Scheitel, der unterste Zahn ist der grösste und bei weitem stärkste. Die Haken sind überall am Körper einfach.

Lumbriconereis mirabilis Kbg.

Original. — Port Jackson.

(Fig. 8—8 a.)

1864. *Lumbriconereis mirabilis* Kinberg, Annulata nova, l. c., p. 568.

Das einzige Exemplar ist ein kleiner, nicht mehr gut erhaltener Wurm. Der Kopf ist, wenn ich die von mir für den Kopf gehaltene Partie an einem erweichten und zerrissenen Fragment des Tieres richtig anspreche, etwas länger als breit, vorn stumpf kegelförmig, nicht spitz, sicher aber auch nicht halbkreisförmig. Kinberg nennt den Kopf dieser Art rotundatus, wonach ich vermute, dass er ähnlich

wie bei *L. Jacksoni* ist, d. h. weder konisch noch halbkreisförmig, sondern eiförmig. KINBERG bezeichnet bei gewissen anderen *Lumbriconereis*-Arten den Kopf als »globosus», versteht hier also unter der kugeligen oder annähernd kugeligen Kopfform etwas anderes als wie unter dem als »rotundatus» bezeichnten Kopf.

Hakenborsten vom Vorderkörper sind komplex und tragen am Scheitel ca. 7 Zähne, von denen der unterste deutlich und der bei weitem stärkste ist; er ist erheblich stärker als die übrigen. Die Haken vom Mittelkörper sind einfach, sie haben gleichfalls ca. 7 Zähne am Scheitel. Der unterste ist stark und von den anderen deutlich getrennt, der nächst höhere ist fein. In einem solchen mittleren oder mehr hinteren Ruder finden sich 1 Haarborste und 3 Haken.



Fig. 8. *Lumbriconereis mirabilis* KBG. Original. Komplexe Hakenborste vom Vorderkörper. Profil. Ca. 900 ×. Die Scheidenklappen etwas verschoben durch Druck.
Fig. 8 a. Einfache Hakenborste vom mittleren oder mehr hinteren Körper. Profil. Ca. 900 ×.

L. mirabilis ist von der vorhergehenden Art durch die vorderen komplexen Haken und die etwas höhere Zahl der Scheitelzähne der Haken leicht zu unterscheiden. In Anbetracht der schlechten Erhaltung des Originals habe ich einen näheren Vergleich mit der SCHMARDA'schen *L. sphaerocephala* (Neuseeland) von 1861, die ebenfalls komplexe vordere Haken hat, zwecks einer etwa möglichen Vereinigung nicht vorgenommen.

Staurocephalus Lovéni KBG.

Original. — Port Jackson.

1864. *Staurocephalus Lovéni* KINBERG, Annulata nova, l. c., p. 574.
1910. » » » Eugenies resa, l. c., p. 50, tab. XXI, fig. 1.

Von dem einzigen vorhandenen Originalexemplar sind noch 2 Segmentkomplexe erhalten von zusammen 32 Seg-

menten und einer Länge von höchstens 8 mm. Das Kopfende dieses kleines Tieres ich nicht mehr vorhanden. Am Analsegment ist ein durchaus fadenförmiger Analcirrus noch in situ, der etwa 5 schmale gestreckte Glieder hat. An den Normalrudern treten ventral komplexe Borsten mit langen, schmalen Sicheln, dorsal einfache Haar- und Gabelborsten auf.

Kinberg bildet eine dorsale Gabelborste (1910) ab. Die Fühler sind in der Abbildung vom Vorderende ungewöhnlich kurz; das kann aber rein individuell sein etwa infolge von Beschädigung oder noch unvollendeter Regeneration. Auch die vermutlich recht geringe Grösse des Tieres mag für die Kürze der Fühler verantwortlich sein.

Trotz seiner geringen Grösse ist das Tier geschlechtsreif und enthält Eier.

Ich halte diesen *Staurocephalus* für identisch mit *St. australis* Hasw. von Port Jackson, die ich auch von Süd-west-Australien (1913) festgestellt habe. Sie muss den Gattungsnamen *Stauronereis* Verr. annehmen.

Travisia lithophila Kbg.

Original. — Port Jackson.

1865. *Travisia lithophila* Kinberg, Annulata nova, l. c., p. 256.
1920. » » » Eugenies resa, l. c., p. 66, tab. XXV fig. 4.

Das Originalmaterial besteht aus einem einzigen Exemplar, das sich aus 2 grossen Stücken und einem kleinen ausgeschnittenen Fragment von 1 oder 2 Segmenten zusammensetzt. Es hat 52 oder 53 Borstensegmente. Kinberg giebt 52 Segmente an, und der Wurm hatte nach der Totalabbildung in natürlicher Grosse eine Länge von ca. 48 mm. Die Körperform ist sehr gestreckt spindelförmig, die Haut hat das fein reticulierte Aussehen (unter schärferer Lupe an geeigneten Stellen erkennbar), wie es ähnlich McIntosh von *Tr. kerguelensis* (1885) abgebildet hat.

Die Borstenbündel sind deutlich. Kiemen finden sich vom 2. Borstensegment an. Seitlich hinten am Kopf liegt jederseits ein spaltförmiges Sinnesorgan. Vom 1. Borstensegment an sehe ich zwischen den beiden Borstenbündeln

einen grossen Segmentalporus von senkrecht lanzettlicher Form; er befindet sich vom 2. Borstensegment an in der Mitte zwischen den 2 Borstenbündeln, am 1. Borstensegment liegt er näher direkt am oberen Borstenbündel. Dieser Porus lässt sich an allen Segmenten mit Ausnahme ganz weniger allerletzter Segmente erkennen, also nahezu bis ans Hinterende.

Vom 3. Borstensegment an besitzt jedes Segment bis zum 14. incl. etwas schräg nach unten und vorne von dem ventralen Borstenbündel jederseits einen Genitalporus. Dieser Porus ist bis zum 6. Borstensegment sehr fein und nadelstichförmig und wird vom 7. Segment an gross und ganz deutlich. Der Porus ist am 3. Borstensegment äusserst fein; ich fand ihn mit starker Lupe wohl nur darum, weil er wie an den nächstfolgenden Segmenten leichter zu sehen war infolge der durch innere Maceration bewirkten Dünnheit und Glätte der Haut. Kaum aber hätte ich den vordersten Porus gefunden, wenn ich ihn auf kontrahierter Haut lediglich nach Analogie mit *Tr. Forbesi* hätte suchen müssen.

Was die seitlichen Höcker der mittleren und hinteren Körperstrecke anbelangt, so sehe ich an diesem Wurm mit seiner glatten Haut zuerst schon solche in geringer Entwicklung am 12. Borstensegment und zwar oben über dem oberen und unten unter dem unteren Borstenbündel je einen Höcker. Am 13. und 14. Borstensegment sind die Höcker schon ziemlich deutlich, sie werden dann nach hinten zu immer grösser, erreichen aber ihre volle Grösse erst viel weiter hinten. An den 10 letzten Segmenten verschwindet der untere Höcker, an den 2 oder 3 hintersten auch der obere. Wie gesagt, verhält sich die Bildung der Segmenthöcker so an einem Wurm mit sehr glatter ausgeebneter Haut; anders mag sich ihre Erkennbarkeit verhalten bei Exemplaren mit stark kontrahierter Haut.

Diese australische *Travisia* ist ausgezeichnet durch die hohe Zahl ihrer Segmente und steht damit in einem scharfen Gegensatz zu *Tr. Forbesi* der nordischen Meere, welche nur halb so viele Segmente besitzt.

Bemerkungen über Tr. elongata Gr., Tr. olens Ehl, Tr. kerguelensis McInt., Tr. Forbesi Johnst. und Tr. chinensis Gr.

Im Anschluss an die Untersuchung der *Tr. lithophila* habe ich, um mir ein Urteil über diese Arten zu bilden, einige andere *Travisia*-Arten verglichen und zwar die vorstehend genannten 5 Arten. Alle 5 Arten sind aus der östlichen Halbkugel angegeben worden, die nordische *Tr. Forbesi* von EHLERS für Neuseeland, für die letztere Australien benachbarte Insel auch die südamerikanische *Tr. olens*, gleichfalls von EHLERS. Es verhält sich mit diesen verschiedenen Travisien nun folgendermassen:

a) *Travisia elongata* GR.

Der vollständig erhaltene einzige Wurm ist mit 46 Parapodsegmenten ca. 30 mm lang. EHLERS hat dieses Tier (1901. Die Polychaet. des magellan und chilen. Strandes) besprochen. Er ist in der vorderen Körperhälfte ziemlich dick, in der hinteren stark verjüngt, doch braucht hierin durchaus nicht der Ausdruck eines Speziescharakters zu liegen, da die Travisien stark kontraktil sind und in ihrem äusseren Aussehen verschieden sein können. Nach der hohen Segmentzahl, die sich nur um 6 von derjenigen der *Tr. lithophila* unterscheidet, bin ich geneigt, diese *Tr. elongata* für identisch mit *Tr. lithophila* zu halten, wobei der KINBERG'sche Name den Vorrang haben müsste. Für eine definitive Entscheidung über die Identität müsste noch reicheres Material von beiden Arten verglichen werden, um zu sehen, in wie weit die äussere Körperform der Würmer individuell und nach dem jeweiligen Kontraktionszustande verschieden sein kann. Beiden Arten gemeinsam ist jedenfalls im Zusammenhang mit der hohen Segmentzahl die langgestreckte Körperform. EHLERS erörtert die Frage des Fundortes der *Tr. elongata*, wonach Iquique als der richtige Fundort anzusehen sei. Der von GRUBE angeführte Fundort »Samoa» würde aber mit Rücksicht auf die viel geringere Entfernung von dem Fundort der *Tr. lithophila* von Interesse sein. Es steht ja aber dem wohl kaum etwas im Wege, dass die *Tr. elongata* von Australien über Samoa bis an die chilenische Küste verbreitet sein kann.

b) *Travisia olens* Ehl.

Von dieser 1897 (Polychaet. der Hamburg-magell. Sammelreise) zuerst beschriebenen Art habe ich 8 Exemplare von Punta Arenas (Magellangebiet) verglichen.

1) Beträchtlich grosser Wurm von ca. 78 mm Länge — alle hier verglichenen Exemplare sind hinten vollständig — und mit 31 ½ Borsten- resp. Parapodsegmenten; das letzte Segment hat auf der einen Seite die Segmenthöcker nicht entwickelt, man könnte also auch 32 Parapodsegmente annehmen. Dieser Wurm hat trotz seiner viel bedeutenderen Grösse eine viel niedrigere Segmentzahl als *Tr. lithophila* und gehört bestimmt einer von letzterer verschiedenen Art an. Die Genitalporen sind an den vordersten Segmenten nicht gut zu erkennen, sie scheinen zuerst am 3. Borstensegment zu stehen. Weiter nach hinten sind sie besser zu erkennen und zwar zuletzt am 14. Borstensegment, also wie bei der nordischen *Forbesi*. Die seitlichen Segmenthöcker sind etwa vom 13. Borstensegment an vorhanden, d. h. ventral; die dorsalen Höcker sind sozusagen schon am 1. Borstensegment entwickelt, wenn auch hier sehr klein, sie werden grösser mit dem Auftreten der ventralen Höcker.

Ein 2., kleines Tier von 32 mm Länge hat 29 Parapodsegmente. Die Genitalporen stehen, soweit erkennbar, zuletzt am 14. Borstensegment, ihr erstes Auftreten ist nicht sicher auszumachen. — 6 weitere Exemplare haben bei einer Körperlänge von 36, 27, 33, 32, 25, 34 mm, 30, 30, 29, 29, 29, 30 Parapodsegmente.

Es zeigt sich hiernach, dass bei sehr verschiedener Grösse eine nahezu genaue Konstanz in der Segmentzahl auftritt. Individuelle Unterschiede in der Körperform (Kontraktionsunterschiede) kommen freilich vor; die Körperform kann gestreckt spindelförmig, aber auch gedrungen, mehr madenartig sein. Das allerletzte Parapodsegment ist mitunter infolge Ineinanderschiebung der letzten Segmente nicht sicher zu erkennen; es mögen daher z. B. anstatt 30 in Wirklichkeit 29 Parapodsegmente oder umgekehrt vorhanden sein. Dies ist jedoch belanglos mit Rücksicht auf die bei dieser *Travisia* im allgemeinen vorhandene Segmentzahl.

Von dem unangenehmen Geruch, der diesen Würmern im Leben anhaftete, konnte ich an meinem Alkoholmaterial

nichts oder wenig mehr wahrnehmen; der dem Alkohol anhaftende Geruch kann ebensowohl gänzlich unabhängig lediglich durch die lange Aufbewahrung der Würmer entstanden sein.

c) *Travisia kerguelensis* McInt.

Ich untersuchte von dieser Art 2 von Ehlers bestimmte Tiere aus dem Hamburger Museum.

Das eine von dick madenförmiger, gedrungener, stark kontrahierter Körperform ist 26 mm lang mit 29 Parapodsegmenten. Die letzten Segmente dieses bei Ushuaia gesammelten Wurmes sind wegen der starken Kontraktion des hinteren Körperendes schlecht auseinander zu kennen, nach meiner Ansicht sind 29 Segmente vorhanden. — Das andere Tier von Puerto Montt, Chile, herstammend, hat eine erheblich gestrecktere Körperform und bei einer Länge von 42 mm gleichfalls 29 Segmente. Genitalporen zeigen sich hier am 3. bis 14. Parapodsegment.

Bei den *kerguelensis*-Tieren treten an den hintersten Segmenten dorsal und ventral von den Parapodien, abgesehen von den grossen Höckern noch je 4 kleinere mehr knopfartige Vorsprünge auf (hier deutlich erkennbar). Ventral kann nur ein solcher Knopf deutlich sichtbar sein. Diese Vorsprünge finden sich an den 9 letzten Parapodsegmenten mit Ausnahme der 2 letzten etwa. — Bei Exemplaren der *Tr. olens* sind die erwähnten Vorsprünge nur angedeutet.

Tr. olens und *kerguelensis* halte ich für eine und dieselbe Art. Die Segmentzahl ist gleich bei ihnen. Auch ihre Verbreitung stimmt ganz gut zu einer Identität der beiden Formen. Ihr verschiedenes Aussehen möchte ich nur für den Ausdruck verschiedener Kontraktion und Erhaltung ansprechen. Der von McIntosh verliehene Name hat den Vorrang. *Tr. olens* erinnert übrigens durch ihren anrüchigen Namen und ihren Geruch an die gleichfalls unangenehm riechende *kerguelensis* und mag auch wohl in diesem Punkt einen Hinweis auf die Identität der 2 Arten liefern. Ehlers beurteilt den den Würmern anhaftenden Geruch als von dem Sekret schleimabsondernder Hautdrüsen herrührend. Sollte diese Auffassung zutreffend sein, so würde ich hierin ein weiteres Beweismoment für die Identität der 2 Arten sehen. Man kann aber daran denken, dass der Geruch der

Würmer von dem übelriechenden Schlamm herrührt, in dem diese Tiere sich aufhalten.

Von der chilenischen Küste (Chiloë) hat KÜKENTHAL (1887) eine *Tr. chiloënsis* beschrieben, die 27 Parapodsegmente haben soll. Möglicherweise ist sie nichts anderes als *Tr. kerguelensis.*

Dieselbe Art wie KÜKENTHAL mag SCHMARDA (1861) vor sich gehabt haben von Viña del Mar an der chilenischen Küste. SCHMARDA fand seine *Travisia,* wie er sagt, so ähnlich der *Tr. oestroides* H. RATHKE (= *Forbesi* JOHNST.), das er sie für die gleiche Art hielt. Da die Segmentzahl nicht angegeben wurde, ist es unnütz, weitere Betrachtungen über diese Art anzustellen.

d) *Travisia Forbesi* JOHNST.

Von der nordischen *Tr. Forbesi* habe ich 2 Individuen von der Murmanküste verglichen. Die 2 Tiere stehen bezüglich ihrer Körperform in sehr starkem Gegensatz zu einander. Der 1. Wurm ist schlank gestreckt, noch gestreckter als die *Tr. elongata,* etwa von der Gestalt einer *Brada villosa* H. RATHKE. Er hat bei einer Länge von 36 mm 24 Parapodsegmente. Der 2. Wurm ist 17 mm lang und hat ebenfalls 24 Parapodsegmente. Er ist sehr stark kontrahiert, von kurzer und dicker birnenförmiger Gestalt; die 2 hintersten Parapodsegmente sind hier von dem drittletzten überdeckt und in dieses hineingezogen. Der Gegensatz in der Körperform ist bei diesen 2 Würmern noch stärker als bei den 2 *kerguelensis*-Exemplaren.

EHLERS verzeichnet neben *Tr. olens* (1907) auch *Tr. Forbesi* von Neuseeland (1904). Er bemerkt freilich über diese Exemplare, dass allerdings Abweichungen von der nördlichen Form vorkommen u. s. w. Bei den nordischen *Forbesi* aus der Arctis fand er 23 oder 24 Borstensegmente, ganz passend zu meiner Feststellung über die Segmentzahl dieser Art. Dagegen sollen die neuseeländischen *Forbesi* 26 Borstensegmente haben.

Um über diese Frage womöglich zur Klarheit zu gelangen, erbat ich mir zur Vergleichung aus dem Göttinger Museum das dort vorhandene Material von *Tr. Forbesi* aus der südlichen Halbkugel, sowie das Material von *Tr. olens* von

Neuseeland. Unter letzterer Bezeichnung ist in Göttingen kein Exemplar vorhanden, dagegen konnte ich je ein Exemplar von *Tr. Forbesi* von Neuseeland resp. vom Kap untersuchen. Das Tier von Neuseeland ist vollständig 23 mm lang und hat ca. 29 Parapodsegmente, ganz genau lassen sich die Segmente nicht zählen; es mag ein Segment mehr oder weniger die richtige Zahl ergeben. Jedenfalls ist das Tier keine *Tr. Forbesi*. Ausnahmsweise ist am 8. Kiemensegment eine Kieme wieder gegabelt. Am Körper ist unter der Lupe bemerkbar eine dunkle schwärzlichbraune Pigmentierung in Gestalt von staubartig feinen, dicht verteilten Pünktchen, wobei die Segmentgrenzen unpigmentiert bleiben. Die Pigmentierung zeigt sich namentlich am Vorder- und Hinterende, am wenigsten überhaupt an der Bauchseite. Es müssten von dieser neuseeländischen Form noch mehr Exemplare untersucht werden vor einem definitiven Urteil. Nach der Segmentzahl passt sie zu *Tr. olens*. Die dunklen Segmentbinden erinnern an die Zeichnung von *Tr. nigrocincta*, einer Tiefseeform, die (1913) von EHLERS aus dem Material der deutschen Südpolar-Expedition aus der Antarctis angeführt wird; sie hat 25 Segmente. — Das andere Exemplar der *Tr. Forbesi* vom Kap (Simons Bay) aus dem Material der Valdivia-Expedition ist ein nicht grosser, vollständiger ca. 23 mm langer Wurm. Nach EHLERS haben diese Valdivia-Stücke der *Tr. Forbesi* 26 Segmente, was für das vorliegende Tier nicht zutrifft. Es hat 30 Parapodsegmente, das letzte Segment ist sehr schmal, doch deutlich erkennbar. Ich kann an diesem Tier keinen Unterschied von *Tr. olens* finden und stelle es vorläufig zu dieser Art. — Ich halte diese beiden Proben von südhemisphärischen Travisien, die von EHLERS als *Tr. Forbesi* JOHNST. bezeichnet wurden, für ausreichend, um sagen zu können, dass diese Art eine bipolare Verbreitung nicht hat; es müsste denn sein dass aus der Antarctis noch eine absolut identische Art bekannt würde.

e) *Tr. chinensis* GR.

Ich habe das Originalexemplar dieser Art von 1868 aus dem Berliner Museum verglichen.

Das vollständige 29 oder 30 mm lange Tier hat 29 Borsten, resp. Parapodsegmente, am Praeanalsegment sind keine oder ganz schwach angedeutete Segmenthöcker vorhanden.

Möglicherweise ist noch ein schwaches 30. Segment vor dem Analsegment vorhanden; es hebt sich durch weissliche Färbung namentlich dorsal von dem eigentlichen Analstück ab und ist ringsherum zu erkennen.

Die Körperform ist ziemlich schlank, spindelförmig, keineswegs gedrungen und stumpf an den Enden, sehr ähnlich wie bei kleinen von mir gesehenen Individuen der *Tr. olens.*

Deutliche Seitenhöcker beginnen mit dem 19. Segment, sie sind hier schon sehr deutlich und werden auch von GRUBE für dieses Segment zuerst angegeben, d. h. die unteren Höcker. Es sind aber an diesem Segment auch dorsal schon kleine Höcker erkennbar. An den vorhergehenden Segmenten zeigen sich auch Höcker, mindestens ventral, wenn auch nur flache. Die Haut des Tieres ist an den vorderen $^2/_3$ des Körpers glatt gespannt, hinten mehr kontrahiert; infolge der Ausglättung mögen die Seitenhöcker der Segmente nicht so früh erkennbar sein wie bei *Tr. olens* z. B.

Genitalporen sind zu erkennen am 3. bis 14. Borstensegment (nicht 13. wie GRUBE sagt), die 4 ersten und die 4 letzten sind klein, die übrigen gross.

Die Kiemen, an dem bei *Travisia* gewohnten Segment beginnend, sind einfach. GRUBE spricht von einer gabligen Kieme; die bewusste Kieme steht am 10. Borstensegment rechts und ist am Ende geteilt und zwar in 3 Fäden. Der längste Endfaden ist noch nicht halb so lang wie die ganze Kieme, der kurze Endfaden ist ganz kurz. Teilungen von Kiemen kommen auch bei anderen Opheliiden gelegentlich vor, z. B. der *Ophelia limacina.* Eine spezifische Bedeutung ist diesem Moment nicht beizulegen, ebenso wenig der auffallenden Länge einzelner Kiemen bei *chinensis;* letztere sind einfach durch abnorme Dehnung so lang.

Ich finde *Tr. chinensis*, soweit ich nach dem einzigen Exemplar urteilen kann, recht übereinstimmend mit *Tr. olens* und *kerguelensis*, so in der Segmentzahl durchaus. Ich halte sie bis auf weiteres für die gleiche Art und soweit die innere Anatomie nicht bekannt ist. Sollte letztere auch übereinstimmen, so muss *chinensis* mit den beiden anderen vereinigt werden. Ob *Tr. chinensis* auch den unangenehmen Geruch der beiden anderen Arten besitzt?

Ich fasse meine vergleichenden Betrachtungen über die

verschiedenen von mir untersuchten Travisien dahin zusammen, dass ich, soweit nach dem von mir gesehenen Material zu urteilen ist, eine Zusammenziehung von Arten für angebracht halte. Zu der reichsegmentigen *Tr. lithophila* ziehe ich die gleichsfalls reichsegmentige *Tr. elongata*. Den Gegenpol zu dieser Art bildet die *Tr. Forbesi* mit niedriger Segmentzahl. Zwischen diesen beiden steht die *Tr. kerguelensis* und zwar der *Forbesi* nahe, weit entfernt aber von der *Tr. lithophila*. Zu *Tr. kerguelensis* ziehe ich *Tr. olens* als jüngeren Namen und mit einiger Reserve *Tr. chinensis* als älteren Namen. *Tr. Forbesi* ist bis auf weiteres nicht bipolar. Die so benannte neuseeländische Form mit den dunklen Segmentbinden bedarf noch weiterer Aufklärung (so auch *Tr. nigrocincta* EHL.), ob sie eine von *Tr. olens* u. s. w. verschiedene Art oder nur eine Färbungsvariation derselben darstellt.

Labotas Novae-Hollandiae KBG.

Original. — Sydney.
(Fig. 9.)

1865. *Labotas Novae-Hollandiae* KINBERG, Annulata nova, l. c., p. 252.
1910. » » » » Eugenies resa, tab. XXIV, fig. 8.

Das Original dieser Ariciide ist ein grösseres stark erweichtes und in mehrere Stücke zerbrochenes Tier von annähernd 125 mm Länge; ob es ursprünglich hinten vollständig war, kann ich nicht mehr entscheiden.

Nach der spitz-kegelförmigen Gestalt des Kopfes ist dieser Wurm ein *Scoloplos;* die 1. Kieme steht nach KINBERG am 8. Borstensegment, was ich bestätigen kann; jedenfalls vermag ich an diesem erweichten Tier vor dem 8. Borstensegment keine Kieme zu erkennen. Am 8. und 9. Borstensegment sind die Kiemen kurz. Die Kiemen sind übrigens einfach; zufällig sah ich am hinteren Körper eine Kieme, die am Ende gegabelt war, wie das auch bei anderen Ariciiden vorkommen kann. Das Vorderende des Wurmes mit 9 Borstensegmenten war abgeschnitten; das darauffolgende Körperstück, ein grösseres Fragment, enthält unter seinen Segmenten noch ca. 19 Segmente, die der vorderen Körperregion angehören. Das 10. Borstensegment, wovon KIN-

BERG (1910) Borstenfiguren geliefert hat, ist wahrscheinlich fortgeschnitten worden. Es würden danach vermutlich 9+1+19 Borstensegmente, zusammen ca. 29, auf die vordere Körperregion entfallen.

Die Ventralborsten habe ich an dem ca 13. Borstensegment (vordere Region) untersucht. Sie bestehen in der Hauptsache aus 2 Borstenformen: 1) Kräftige, kürzere Hakenborsten, ganz glatt, mit Schutzscheide an der stumpfen Spitze. 2) Längere helle Haarborsten, zart, von der gewöhnlichen Form bei Ariciiden. 3) Übergänge zwischen beiden, querfeilkerbige Borsten, kräftiger als die Haarborsten. Sie erscheinen, wenn ihre dünne Endstrecke abgebrochen ist, als etwas hakenartig.



Fig. 9. *Scoloplos Novae-Hollandiae* KBG. Original. Ventrale Hakenborste mit Endscheide von einem Parapod der vorderen Körperregion. Profil. 390 ×.

Nach der Zahl der Parapodsegmente der vorderen Region und der Zahl der vorderen kiemenlosen Segmente steht diese Art der *Aricia cirrata* EHLERS (1897) vom Magellangebiet nahe. Diese ist nach ihrem spitzkegelförmigen Kopf und dem Mangel von Bauchpapillen ein *Scoloplos*, die 1. Kieme tritt hier am 6. Segment auf und die vordere Körperregion enthält 27 Borstensegmente.



Fig. 10. *Cirratulus ancylochaeta* SCHM. (*Timarete fecunda* KBG. Original). Ventrale Hakenborsten vom vorderen Körper. Profil. 390 ×.

Timarete fecunda KBG.

Original. — Port Jackson.
(Fig. 10.)

1865. *Timareta fecunda* KINBERG, Annulata nova, l. c., p. 254.

1910. *Timareta fecunda* KINBERG, Eugenies resa, l. c., p. 64, tab. XXV, fig. 1.

Von dem Originalexemplar ist jetzt nur noch das Vorderende und ein mittleres Bruchstück erhalten. Die Cirren-

gruppen stehen am 4. bis 6. Borstensegment etwa. Der Kopf ist vorn stumpf gerundet, ähnlich wie bei *Cirratulus capensis*. Wo die 1. Kieme auftritt, konnte ich nicht feststellen, die vorderen sind u. a. abgefallen.

An dem mittleren Fragment sind im Ventralparapod neben Haarborsten Haken vorhanden, z. B. in einem Ventralbündel neben 2 Haarborsten 4 Haken. Dorsal scheinen an dem Mittelfragment ebenfalls Haken vorzukommen.

Dieser Wurm ist kein grosses Exemplar; ich halte ihn für identisch mit *Cirratulus ancylochaeta* SCHM. (1861), mit dem ja auch EHLERS (1904) die Art von KINBERG vereinigt hat.

Tabelle der Australischen Kinberg-Typen und ihre Verbreitung in Südwest-Australien.

Ursprünglicher Name	Von mir gebrauchter Name	An Südwest-Australien gefunden
Lepidonotus Jacksoni KBG. . . .	*Lepidonotus Jacksoni* KBG. . . .	.
» *striatus* » . . .	*Hyperhalosydna* (n. g.) *striata* KBG.	.
Antinoë Waahli KBG.	*Harmothoë Waahli* KBG.	.
Phyllodoce Novae-Hollandiae KBG.	*Phyllodoce Novae-Hollandiae* KBG.	.
Nereis languida KBG.	*Nereis languida* KBG.	.
» *Jacksoni* »	» *Jacksoni* KBG.	+
Neanthes Vaali KBG.	» *Vaali* KBG.	+
Perinereis Novae-Hollandiae KBG.	» (*Perinereis*) *Novae-Hollandiae* KBG.	+
Eurymedusa picta KBG.	*Syllis gracilis* GR.	+
Thoë fusiformis KBG.	» (*Typosyllis?*) *fusiformis* KBG	.
Nauphanta Novae-Hollandiae KBG.	*Marphysa Novae-Hollandiae* KBG.	.
Diopatra dentata KBG.	*Diopatra dentata* KBG.	(?) +
Lysidice brevicornis KBG.	*Lysidice brevicornis* KBG.	+
» *robusta* STIMPS.	» *robusta* STIMPS.	+
Lumbriconereis Jacksoni KBG. . .	*Lumbriconereis Jacksoni* KBG. . .	.
» *mirabilis* KBG. . .	» *mirabilis* KBG. . .	.
Staurocephalus Lovéni KBG. . . .	*Stauronereis Lovéni* KBG.	+
Travisia lithophila KBG.	*Travisia lithophila* KBG.	.
Labotas Novae-Hollandiae KBG. .	*Scoloplos Novae-Hollandiae* KBG. .	.
Timarete fecunda KBG.	*Cirratulus ancylochaeta* SCHM. . .	+

Tryckt den 23 februari 1922.

Uppsala 1922. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 9.

Sammlungen der Schwedischen Elgon Expedition im Jahre 1920.

3 und 4.

Melolonthidae und Cetoniidae.

Von

J. MOSER

5.

Rutelidae.

Von

F. OHAUS.

3. Melolonthidae

von J. Moser, Ellrich.

1. *Antoserica* n. sp. 1 einzelner ♂ von Nairobi IV.

2. *Anlocoscrica* spec.? 2 ♀♀ ohne näheren Fundort. Lindblom leg.

3. *Trochalus corynthius* Gerst. 5 Ex. Elgon V—VI., 1 Ex. Nairobi IV.

4. *Trochalus* spec.? 1 ♀ ohne näheren Fundort VI.

5. *Empecamenta nairobiensis* n. sp. 5 Ex. Nairobi. Oblongo-ovalis, nigro-fusca, nitida, supra fortiter sat dense punctata, punctis griseo-pilosis. Capite rugoso-punctato, margine antico sinuato, angulis rotundatis, clypei medio trans-

versim carinato, carina levissime arcuata, sutura indistincta; antennis 10-articulatis, stipite testaceo, flabello nigro; prothorace latiore quam longiore, post medium rotundato-dilatato, angulis anticis obtusis, angulis posticis rotundatis; scutello laevi; elytris leviter rugosis, haud costatis. Subtus medio parce punctato, lateribus abdominisque segmento ultimo densius punctis obtectis, punctis cinereo-pilosis; tibiis anticis bidentatis, dente apicali elongato. — Long. 6—8 mm.

6. *Apogonia* n. sp. 1 Ex. Nairobi IV.

7. *Apogonia* n. sp. 1 Ex. Nairobi IV.

8. *Rhynchogonia acuminata* ARROW. 3 Ex. Nairobi IV., 2 Ex. Elgon V. (LINDBLOM leg.) 8 Ex. ohne näheren Fundort.

9. *Dichecephala abyssinica* BRSK. 2 ♂♂, 3 ♀♀ Nairobi IV., 1 ♀ Naivasha IV.

10. *Schizonycha nairobiensis* MOS. 24 Ex. Naivasha IV., 2 Ex. Nairobi, 10 Ex. ohne näheren Fundort.

11. *Schizonycha propinqua* KLB. 23 Ex. Naivasha IV.

12. *Schizonycha longula* MOS. 1 ♀ ohne näheren Fundort IV.

13. *Schizonycha grossa* BRSK. 1 ♀ Nairobi IV.

14. *Schizonycha* spec.? 1 ♀ Nairobi IV.

15. *Schizonycha tangana* MOS. 2 ♂♂, 1 ♀ Nairobi.

16. *Coniopholis* n. sp. 1 ♂ Nairobi IV.

17. *Aegostetha Sjöstedti* n. sp. 30 ♂♂. Elgon IV. Oblongo-ovalis, ferruginea, sub-nitida, capite, prothorace scutelloque nigro-fuscis pygidio abdomineque flavis. Capite rugoso-punctato, clypeo margine antico elevato, late rotundato, antennis fuscis, flabello maris 3-articulato, leviter curvato, stipite parum longiore, stipitis articulis duobus ultimis intus spinosis; prothorace fere duplo latiore quam longiore, medio rotundato-dilalato, angulis anticis et posticis obtusis, dorso subrugoso-punctato, punctis longe flavido-pilosis, macula media, plus minusve distincta, laevi; scutello pilifero-punctato; elytris alutaceis, mediocriter crebre punctatis, haud costatis; pygidio sparsissime subtiliter punctato. Subtus pectore flavido-piloso, abdomine punctis minutis obtecto, punctis pilosis; tibiis anticis tridentalis, unguibus basi dilatatis et dente minuto juxtabasali majoreque submediano armatis, dente apicali curvato. — Long. 14—15 mm.

Auf einer Bergwiese im Walde an einer Höhe von etwa 3,500 m in grosser Anzahl fliegend gefunden $^1/_7$ 1920 (LOVÉN).

4. Cetoniidae

von J. Moser, Ellrich.

1. *Stephanocrates Bayeri* Mos. 4 ♂♂ Elgon VI.

2. *Eudicella Gralli* Buq. 1 ♂ Entebbe.

3. *Eudicella Smithi* M. L. *subsp. tetraspilota* Har. 1 ♂ Naivasha IV. Ein einzelnes ♀ von Elgon VI. gehört einer anderen Rasse an, bei der die schwarzen Flecke auf den Endbuskeln der hier gelben Flügeldecken fehlen.

4. *Stephanorrhina guttata* Ol. 1 ♀ Entebbe VIII.

5. *Plaesiorrhina cincta* Voet. subsp. *ugandensis* Heath. 1 ♀ Entebbe VIII.

6. *Gnathocera trivittata* Swed. 18 Ex. von Elgon und Entebbe IV—VIII.

7. *Gnathocera gracilis* Jans. 10 Ex., teils von Elgon, teils ohne nähere Fundortangabe, 4 Ex. mit schwarzen, 4 mit roten Beinen. Die vorliegende Rasse ist grösser als die typische *gracilis*.

8. *Pachnoda ephippiata* Gerst. Zahlreiche Exemplare von Naivasha IV—VI.

9. *Pachnoda consentanea* Schaum. 3 ♀♀ von Elgon V—VI.

10. *Pachnoda flaviventris* G. P. In zahlreichen Exemplaren von Elgon sowohl mit als ohne Makel auf dem Halsschilde. Da mir diese Art auch von Süd-Afrika vorliegt, so nehme ich an, dass sie die typische *flaviventris* G. P. ist. In diesem Falle ist *flaviventris* keine Varietet von *sinuata* Fab.; sondern unterscheidet sich von dieser durch das Fehlen der Ventralfurche.

11. *Pachnoda* n. sp.? Ein einzelnes ♀ von Elgon ist sowohl der *viridana* Blanch. als auch der *Helleri* Mos. sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von beiden durch die abgerundeten Nahtecken der Flügeldecken.

12. *Pachnoda* n. sp. Ein einzelner ♂ von Elgon VI. Die Art ist der *P. flavomarginata* Mos. ähnlich, jedoch grösser und unterseits gelb.

13. *Pachnoda rufa* De Geer. 2 Ex. ohne näheren Fundort.

14. *Pachnoda marginella* Fab. 2 Ex. Entebbe.

15. *Rhobdotis sobrina* G. P. Zahlreiche Exemplare ohne näheren Fundort. LINDBLOM leg.

16. *Gametis songuinolenta* OL. 1 Ex. Elgon V.

17. *Micrelaphinis adspersula* GERST. 2 Ex. von Nairobi, 8 Ex. ohne näheren Fundort IV.

18. *Tephraea sternalis* MOS. subsp. nov. *fulvosetosa.* 2 Ex. ohne näheren Fundort. Bei dieser Rasse sind Vorderhüften und Brust gelbbraunbehaart, bei der Rasse von Kamerun schwarz.

19. *Stichothyrea picticollis* KRTZ. in grösserer Anzahl von Elgon VI und ohne näheren Fundort.

20. *Lencocelis plebep* KLB. 4 Ex. von Elgon VI—VII und 3 Ex. ohne näheren Fundort IV—VIII.

21. *Lencocelis elegans* KLB. 10 Ex. von Nairobi IV, 6 Ex. von Elgon VI. Die Exemplare von Elgon zeichnen sich dadurch aus, dass die Seitenränder des Halsschildes in der vorderen Hälfte rot gefärbt sind, auch ist die Skulptur der Flügeldecken etwas kräftiger. Ich nenne diese Rasse subsp. *rufosignata.*

22. *Lencocelis ugandensis* MOS. 12 Ex. von Elgon V—VIII, 2 Ex. ohne näheren Fundort.

23. *Diplognatha gagates* FAB. In grösserer Anzahl von Naivasha IV und ohne näheren Fundort VII LINDBLOM leg.

24. *Porphyronota tesselata* MOS. 1 Ex. Nairobi.[1]

25. *Cymophorus undatus* KIRBY. 1 Ex. ohne näheren Fundort. LINDBLOM leg.

26. *Cymophorus 4-maculatus* RAFFRAY. 9 Ex. ohne näheren Fundort V—VII.

27. *Clydonophorus intrusus* BLANCH. 1 Ex. von Elgon VI, 1 Ex. ohne näheren Fundort.

28. *Stichothyrea densata* KOLB. Elgon 1700 m, 2 Ex. (LINDBLOM), 2000 m, 2 Ex. (LOVÉN).

---

[1] Konservator GUNNAR SANDBERG hat von Gilgil im Brit. Ostafrika (8,000 Fuss ü. d. Meer) u. a. eine stattliche, nicht weniger als etwa 300 Exemplare umfassende Serie dieser Art heimgebracht und dem Reichsmuseum geschenkt, welche alle Übergänge von rein schwarz bis gelbrot, dicht schwarz punktiert zeigt. Die reine oder fast reine schwarze Farbe ist aber so stark ausgeprägt, indem sie bei etwa 40 Exemplaren vorkommt, dass es wohl berechtigt ist, die betreffende Form als eine spezielle Variation aufzustellen. Die hier oben unter *Porphyronota* stehende Art ist im neulich herausgekommenen Col. Catalog. zu *Poecilophila* geführt. Der Name der neuen Variation wäre dann *Poecilophila tessellata* (MOS.) var. *maura* SJÖST. n. *Yngve Sjöstedt.*

5. Rutelidae

von F. OHAUS.

Anomalini.

Nannopopillia minuscula HAR. Brit. O.-Afrika.
Trichopopillia dorsalis KRTZ. Brit. O.-Afrika.
Gnatholabis ugandana OHS. Brit. O.-Afrika.

Adoretini.

Adoretus LAP.

Subgen. *Adoretus* LAP. sens. strict.

A. Bottegoi BRS. Naivasha (LOVÉN).
A. spinosus BRS.? Nairobi (LOVÉN).

Subgen. *Lepadoretus* RTTR.

L. senatorius HAR. Brit. O.-Afrika (LINDBLOM).

Subgen. *Chaetadoretus* OHS.

Ch. saetipennis OHS. Entebbe (LOVÉN).
Ch. Obstianus OHS. Nairobi (LOVÉN).



Tryckt den 13 december 1921.

Uppsala 1921. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 10.

Parasitic copepods from Japan, including five new species.

By

CHARLES BRANCH WILSON.

Ph. D., Westfield, Massachusetts, U. S. A.

With 4 Plates.

Communicated October 12th 1921 by HJ. THÉEL and E. LÖNNBERG.

Introductory.

The specimens included in the present paper were collected by Dr. SIXTEN BOCK during an expedition to Japan in 1914. There are nine vials of which two are duplicates, leaving seven different species, and of these five prove to be new to science. The specimens are all excellently preserved and are deposited in the Riksmuseum at Stockholm, where they will serve as types of the new species.

This collection forms a valuable addition to our knowledge of the Japanese fish parasites since the only previous records have been a few species collected at random over a long period of years.

Even the two species which are not new give us different localities and hosts and thus add materially to the species distribution.

Argulus caecus New Species. Pl. 1, figs. 1—5.

Host and record of specimens. A single female was obtained from Fujita's Colony at Aburazubo, Misaki, Sagami,

Japan, May 28, 1914. Depth: 2—3 m. The large size of this specimen and its excellent preservation more than compensate for the lack of duplicates.

Specific characters of female. Carapace obovate, one-third longer than wide, considerably narrowed anteriorly, widest through the fourth thorax segment, and entirely concealing the swimming legs. Posterior sinus narrow, one-half the length of the carapace, evenly rounded at the base, with nearly parallel sides. Cephalic area in the form of a spherical triangle, the anterior shorter side close to the frontal margin of the carapace.

The longitudinal chitin rods are well-defined and rather strongly curved, but neither the dorsal brain nor the eyes are visible.

From either side of the cephalic area near its posterior end a groove runs diagonally outward and forward toward the margin of the carapace.

From about the center of this groove a longitudinal branch runs backward along the center of each lateral lobe nearly to the posterior end.

The respiratory areas in the lateral lobes are near the anterior ends; the front area is elliptical in outline, a little smaller than the sucking disk, and partially concealed by the latter. The posterior one is separated by a considerable interval from the anterior one and is club-shaped, its posterior end being somewhat enlarged.

The abdomen is elliptical, as wide as long; the posterior sinus is slitlike, less than one-third the length of the abdomen, and the anal laminae are basal. The first antennae have strong hooks on the anterior and lateral margins, and a stout spine on the posterior margin.

Each second antenna has two spines at its base, the outer one considerably smaller than the inner; there is also another larger spine on the ventral surface of the head, behind the base of each antenna.

The sucking disks are placed far forward, just behind the lateral sinuses; each is about one-sixth the greatest width of the carapace, or a little less than one-third the width at the level of the disks themselves. The supporting ribs of the margins of these disks are very complicated, as

can be seen from fig. 3. Each is composed of about 30 overlapping chitin disks or plates; those at the base are somewhat smaller than those in the center, while those at the tip diminish rapidly in size until the last ones are reduced to mere dots. Each disk is more or less elliptical in outline, and those at the base have a semielliptical puncture in their basal half. The size of these punctures diminishes toward the center of each rib, and they wholly disappear a little beyond the center.

Basal joint of the maxillipeds much larger than the other three joints combined and triangular in shape. The basal plate is at the posterior angle and only covers the space beneath the papillated area, not reaching to the anterior margin. On its posterior margin at the inner corner is a large sharp spine and just outside of it another smaller one. The remainder of the posterior margin is smooth, but at the outer corner is a tiny papilla, the rudiment of the third spine. The papillated area is abruptly raised from the surface of the basal joint and resembles a piece of thick felt fastened to the joint. The same is true of the areas at the distal ends of the basal and second joints. These areas are armed with spines and hairs, so small as to be almost invisible.

The anterior legs have large swimming flagellae, the other three pairs have none. The basal joints of the fourth pair are small and have tiny lobes, without any distinct heel.

Color (preserved material) dark yellowish brown, with much lighter streaks along the grooves and ribs on the dorsal surface and around the margins of the carapace and abdomen. The ventral surface is a uniform yellowish brown, considerably lighter in tint.

Total length 19 mm. Carapace 18.50 mm. long, 12.50 mm. wide. Abdomen 5 mm. long, 5 mm. wide.

(*caecus*, blind, the eyes being invisible from the exterior)

Remarks. So far as is known this is the first species of the genus in which the eyes are wholly invisible in both dorsal and ventral views. This fact, together with the peculiar structure of the supporting rods in the sucking disks and of the maxillipeds, are the distinguishing characters of the species. It is worthy of note that the only species thus

far reported as larger than the present one is *A. scutiformis* Thiele, taken from the outside surface of *Tetraodon* and *Haliotus* at Hakodate, Japan.

In that species the cephalic area is relatively much larger, the posterior lobes of the carapace are very much shorter, the posterior sinuses of both carapace and abdomen are shorter and the supporting ribs of the sucking disks differ greatly in structure.

Achtheinus japonicus New Species. Pl. 2, figs. 9—17.

Host and record of specimens. Four adult females and three younger ones but little beyond the chalimus stage were taken from the fin of *Acanthias sp.* at Misaki, Japan, May, 5, 1914. The adults become the types of the new species.

Unlike some of the other species of the genus they do not dig into the skin when attaching themselves. They simply insert the tips of the second antennae and the terminal claws of the maxillipeds, and hold on also with the pads on the latter appendages. In consequence they are more easily detached from their host than is usual in the genus.

Specific characters of female. General body form elongate, about twice as long as wide, and rather squarely truncated anteriorly and posteriorly. Carapace trapezoidal, widest across the posterior margin, with nearly straight sides. The anterior margin projects slightly between the frontal plates, while the posterior margin has a wide central lobe and narrow and rather pointed lateral lobes. The lateral areas are also narrow and no grooves are anywhere visible on the dorsal surface.

The dorsal plates of the fused second and third segments have a combined width equal to that of the carapace. Each is elliptical, much longer than wide, and the two are entirely separated along the midline. The plates of the fourth segment are considerably larger; each is orbicular, about as wide as long, and the two are fused at their bases; they overlap at the center and have a combined width equal to that of the genital segment.

The latter is elliptical, a little longer than wide, with rather convex sides and very broadly rounded posterior lobes. The posterior sinus is obliterated by the overlapping of the posterior lobes. The egg strings are wide and about twice the length of the body.

The abdomen is one-jointed, triangular, twice as wide as long, and thoroughly fused with the anal laminae, the only line of demarkation being the notches in the lateral margins. The fifth legs are broadly conical and destitute of spines or setae.

The first antennae are two-jointed and sparsely armed with setae. The terminal claw of the second pair is stout, curved into the shape of a sickle, and armed with a long row of large teeth. The largest basal one is double, the others are single. The first maxilla is as wide as long, strongly narrowed toward the tip, which is armed with a long and stout spine having a swollen base. On the anterior margin of the maxilla are two small spines and on the posterior margin a minute process, tipped with a tiny spine.

In the maxillipeds the pad is of medium size and elliptical in outline, the terminal claw nearly straight and the process opposite the claw nearly as long as the claw itself.

In the swimming legs the rami of the first and second pairs are two-jointed and armed with setae. The rami of the third and fourth legs are one-jointed except the exopod of the third pair, which is two-jointed; the endopods are destitute of setae, the exopods are sparsely armed with them.

Color (preserved material) a uniform yellowish white.

Total length 6 mm. Carapace 2.40 mm. wide, 2.25 mm. long. Genital segment 3 mm. wide, 3.25 mm. long. Egg strings 12.50 mm. long.

(*japonicus*, belonging to Japan).

Specific characters of young female. Carapace acorn-shaped, nearly as wide as long, widest at the center, with long and sharp lateral lobes and a wide reentrant median lobe on the posterior margin. Frontal lobes indistinctly separated from the carapace by grooves, their outer ends very long and pointed. Second segment not yet fused with the third, its lateral margins projecting and notched near the anterior corner. Third and fourth segments each with

a pair of rudimentary dorsal plates, widely separated. Genital segment a little more than half the width of the carapace, with straight lateral margins and well rounded posterior corners. Posterior sinus nearly one-third the width of the genital segment, and showing the whole abdomen in dorsal view. The anal laminae are relatively larger than in the adult and are furnished with much longer setae, which are plumose. Appendages and color the same as those of the adult.

Total length 3.40 mm. Carapace 1.90 mm. long, 1.80 mm. wide. Genital segment 0.90 mm. long, 1 mm. wide.

Remarks. This new species differs from those hitherto described rather by an accumulation of lesser details than by any one prominent character. The complete closing of the posterior sinus of the genital segment is perhaps the most evident character. To this may be added the wicked tooth-barbs of the second antennae, the form and armature of the first maxillae, and the details of the swimming legs. In this species also the process opposite the terminal claw of the maxillipeds is as long as the claw itself.

Taeniacanthus coelus New Species. Pl. 3, figs. 18—26.

Host and record of specimens. Thirty females, most of them with egg cases, were obtained from an unknown host, probably an elasmobranchian fish, at Fujita's Colony, Misaki, Japan, May 28, 1914.

Many of them are still attached to soft epithelium apparently from the nasal cavity, in which they are partly buried. They do not, however, burrow at all into the tissue, but the soft folds rise up around their bodies, partly enveloping them. They attach themselves by drawing a fold of the soft skin into the cavity of the front of the cephalothorax and fastening into it the claws of the maxillipeds.

Specific characters of the female. General body form elongate and narrow, but with the abdomen relatively wider than in other species. Cephalothorax inclined ventrally at an angle of about 45 degrees to the body axis, the front squarely truncated and forming a slightly projecting margin

around a deeply sunken pit. The first antennae lie along the anterior portion of this margin and just outside the base of each a stout hook or claw projects into the cavity of the pit. The first legs curve around the posterior portion of the margin, the two rami projecting outwardly.

The cephalothorax is transversely elliptical in dorsal outline, one-fifth wider than long, with evenly rounded margins. The thorax segments diminish regularly in width from the second to the fifth and entirely conceal the legs in dorsal view, except the fifth pair.

The genital segment is considerably narrower than the anterior portion of the fifth segment, but about the same width as the posterior portion; it is as wide as long and squarely truncated at either end.

The abdomen is composed of four segments, diminishing regularly in size backwards, except that the last one, though narrower than the others, is a trifle longer. The anal laminae are narrow, two-thirds the length of the last segment, each tipped with two long setae and having two shorter ones on the outer margin. The egg cases are attached to the dorsal surface of the genital segment; each is considerably wider than the genital segment itself and more than half the entire body length. The eggs are mumerous, arranged in ten or twelve rows, about 35 eggs in a row.

The basal portion of the first antennae is not much enlarged and is indistinctly divided into three parts, with a row of large flattened setae along its anterior margin. The terminal portion is made up of three distinct segments, heavily armed with smaller setae. The second antennae are three-jointed and tipped with three long curved claws, with two others on the dorsal margin of the terminal joint.

The anterior ventral surface of the cephalothorax is deeply reentrant, forming a sunken pit, upon whose anterior walls are located the second antennae and mouth parts, except the maxillipeds which are on the posterior walls. None of these appendages is visible until the pit has been cut out of the cephalothorax, slit down its sides, and then flattened out under a cover glass.

The upper lip is orbicular, about the same width and length, with a prominent knob on either side at the base. The mandibles are three-jointed, the two distal joints bent

backward nearly at right angles to the basal joint, the terminal joint a simple curved spine. Each first maxilla is armed with two plumose setae, one directed ventrally and one laterally. The second maxillae are simple and nearly straight, terminating in a single spine. In the maxillipeds the terminal claw is folded back against the basal joint and there is a small accessory claw on the outer margin at the base of the terminal claw.

The first swimming legs have very wide rami which are heavily armed with flattened plumose setae, but each ramus is apparently one-jointed. The rami of the second, third and fourth legs are three-jointed, with the arrangement of spines and setae shown in the figures. The fifth legs are two-jointed, the terminal joint with but a single spine.

Color (preserved material) white, faintly tinged with brown.

Total length 3.20 mm. Width of cephalothorax 1 mm. Length of egg strings 1.90 mm., width 0.36 mm.

(*coelus*, sunken or pitted, alluding to the front of the cephalothorax).

Remarks. This species may be distinguished from the three already described as follows. From *carchariae* by the fact that the free segments of the thorax diminish regularly in size; from *flagellans* by the shape of the cephalothorax in dorsal view and by the fact that the cephalothorax is inclined only 45 degrees to the body instead of being at right angles to it; from *albidus* by the comparative size of the cephalothorax and the first three free thorax segments and by the details of the swimming legs.

It is also distinguished from them all by the deep pitting of the front of the cephalothorax, which is something unique in copepod anatomy.

Chondracanthus distortus New Species. Pl. 4, figs. 33—39.

Host and record of specimens. Two lots of this parasite were obtained. The first contains forty female specimens, nearly all with egg strings and each with one or more attached males. They were taken from the gills of *Zeus japonicus* captured May 13, 1914 in a depth of 110—115 fathoms

at Sato-no-misaki, Kiuschiu, Japan. They are made the types of the new species. The second lot consists of a single female with an attached male and was taken from an unknown host, captured May 14, 1914, twenty-three miles N. W. of Osesaki, one of the Goto Islands.

Specific characters of female. General body form short and stout; head large, three-fifths as wide as the body, orbicular, with two pairs of horns on the lateral margins, the anterior pair considerably shorter and narrower than the posterior ones. The entire body is fused, with the joints indicated by indentations on the lateral margins and by breaks in the longitudinal muscles. The anterior thorax is narrowed into a short neck behind the head with a single pair of soft lateral processes and a short, bluntly rounded horn on the dorsal surface on either side close to the lateral margin. The rest of the thorax has a row of soft processes along either lateral margin and around the posterior end. These are long and narrow and taper to a blunt point. The pair at the posterior corners are composite, made up of three rami, the central one of which is bifurcate. In the center of the posterior margin is a single, unpaired process, wider than the others and more acuminate.

The fused genital segment and abdomen are partially differentiated and project from the ventral surface of the thorax at its posterior end. They carry a single pair of similar soft processes.

The first antennae are of the usual form, soft, indistinctly segmented, enlarged at the base, and tapered to a rather blunt tip which is armed with a single tiny seta. The second antennae are in the form of stout chitin claws, considerably flattened dorsoventrally and bluntly pointed, with a pair of minute spines on the inner margin at the tip.

The mandible has the usual crescent-shaped cutting blade, armed with small needle-like teeth along both margins. The palp is very large and is attached to the posterior distal corner of the basal joint behind the cutting blade. It is composed of a single joint, acorn-shaped, the point of the acorn tipped with a single large spine. The maxilla has a narrow and somewhat curved cutting blade and a small conical palp, tipped with a single seta. The blade terminates

in a large conical tooth and has along the posterior margin a row of similar teeth, diminishing in size toward the base. The maxilliped has a large basal joint, a much smaller second joint, with a knob armed with spines on its inner distal corner, and a small curved terminal claw, with a small spine on its inner margin near the tip. The first and second swimming legs are quite small, each one-jointed, bifurcate, with the rami bluntly rounded. The egg strings are cylindrical, as long as the entire body, and very wide. They are not straight as in other species, but are curved in and out twice near the base, giving them a peculiar, distorted appearance sufficient to distinguish the species.

Color (preserved material) a uniform snow-white.

Total length, including soft processes, 6 mm. Head 1.60 mm. long, 1.25 mm. wide. Thorax 2 mm. wide. Egg strings 6 mm. long, 1—1.25 mm. wide.

Specific characters of male. First and second thorax segments fused with the head, the resultant cephalothorax evenly curved dorsally and projecting a little ventrally. Third segment free but poorly differentiated, the remaining segments fused with the genital segment into an ellipsoidal posterior body, terminated by two conical anal laminae, which are destitute of setae. Appendages like those of the female with the usual sexual variations; maxillae without teeth on the posterior margin, but with a palp. Swimming legs apparently lacking.

Total length 0.60 mm. Cephalothorax 0.35 mm. long, 0.30 mm. thick.

(*distortus*, distorted, alluding to the egg strings).

Remarks. This species at first sight seems something like the type of the genus, *C. zei*, but differs from it in many particulars. It is only half the size, has a much smaller number of soft processes, only a single pair of which are bifurcate, and the egg strings are radically different in size and shape. Consequently, although it is a parasite of the same genus of fish, it must be credited as a new species.

The peculiar distortion of the egg strings is totally unlike that of any other parasitic copepod, and serves of itself to distinguish the species.

It does not always follow the exact pattern shown in the figures, but approximated it in 35 out of the 40 females examined. The other five were also distorted, but not symmetrically so.

Chondracanthus sixteni New Species.

Pl. 3, figs. 27—30; 4, figs, 31—32.

Host and record of specimens. Six females with egg strings and with attached males were obtained from the inside of the pharynx of a species of halibut at Misaki, Japan, April 25, 1914.

Specific characters of female. General body form short and stout; head distinctly separated from the first thorax segment, longer than wide and somewhat narrowed anteriorly, with the bases of the maxillipeds projecting laterally. All four thorax segments well defined; the first one is the shortest and narrowest and its lateral margins are bluntly pointed; the third one is the longest and widest, with strongly convex sides. The fourth joint is prolonged at its posterior corners into short, stout, and bluntly rounded processes. The genital segment is minute, only about a sixth as wide as the fourth segment, and is sometimes almost hidden by the posterior processes and egg strings. The latter are straight and cylindrical, as long as the entire body and somewhat tapered posteriorly.

The abdomen is one-celled, minute and without anal laminae.

The first antennae are rather long and slender and very indistinctly jointed; the second pair are of the usual form, with stout basal joints and powerful terminal claws. The mandibles are rather large and acuminate and are armed with small but sharp teeth. The cutting blade of the maxillae has a row of teeth along its posterior border, which diminish in size from the tip inwards and wholly disappear at about the center. In the maxillipeds the terminal joint is prolonged inside the base of the claw into a large knob covered with small spines.

Color (preserved material) a uniform yellowish-white.

Total length 6 mm. Greatest width 2 mm. Egg strings 5.75 mm. long.

Specific characters of male. General body form quite similar to that of the male of *C. palpifer* and *C. pinguis.* The cephalothorax is moderately inflated and is entirely covered by the dorsal carapace. The second, third, and fourth segments are free; the genital segment is acorn-shaped and terminates in a pair of long and acuminate anal laminae. The appendages are like those of the female except that the first maxillae lack the teeth on their posterior margins, and the terminal claws of the second maxillae and maxillipeds are slender and strongly curved. The first and second swimming legs are one-jointed and destitute of setae.

Color (preserved material) a uniform snow-white.

Total length 0.50 mm. Greatest diameter 0.25 mm.

(*sixteni,* to Dr. SIXTEN BOCK, the collector of these Japanese parasites).

Remarks. This species closely resembles *C. depressus* SCOTT, *C. flurae* KROYER and *C. soleae* KROYER. Its most distinctive characters are the slender first antennae, the shape of the dorsal surface of the head, the pointed lateral margins of the first thorax segment, the scalloped posterior border of the second segment, and the shape of the mandibles and first maxillae.

Phrixocephalus diversus WILSON.

Pl. 1, figs. 6—7: 2, fig. 8.

Phrixocephalus diversus WILSON, Proceedings U. S. National Museum, vol. 53, p. 77; pl. 10, figs. 86—87.

Host and record of specimens. Two small specimens of a species of *Callionymus* were captured at a depth of 10 meters near the Zoological station at Misaki, Sagami, Japan. The larger one, 55 mm. long, had two specimens of this parasite fastened in its right eye. The smaller one, 40 mm. in length, had three specimens fastened in its right eye and one in its left eye. The specimens in the right eye of each fish were dissected out, the one in the left eye was not disturbed.

The two from the larger fish were adult females with egg strings. Of the four from the smaller fish, one in each

eye was an adult female without egg strings, the others were development stages.

This material has proved of peculiar interest for several reasons. The species was originally established upon a single mutilated female and nothing was known of the head and first three thorax segments.

The present specimens fully confirm the establishment of the species and also furnish much information with reference to the habits and life history. In particular they tell us about the mode of attachment and how the parasite gradually assumes its peculiar form.

Mode of attachment. The young parasite, on reaching the requisite stage of development, fastens itself to the outside surface of the fish's eye. It then burrows through the cornea or the sclerotic coat into the interior of the eyeball, passes along the inner wall of the latter to the retina, burrows out through this to its outer surface and spreads its flattened head out over that surface, with its mouth in contact with the network of blood vessels which supply the retina, close to the retinal artery.

From either side of the head profusely branched soft processes grow out over the back of the retina and hold the head securely in place. At the same time the irritation causes an outgrowth of the surrounding tissue of the eyeball, which spreads over and between the soft processes and covers the head, thus aiding its anchorage.

The point where the parasite first enters the eye eventually comes to be opposite the fourth thorax segment in consequence of the burrowing, and from this segment four chitin horns grow out, which branch more or less profusely and fasten themselves firmly into the wall of the eyeball.

As would naturally be inferred, the separation of one of these parasites from the eye of its host is a very tedious and difficult process, if the specimen is to be secured uninjured.

Specific characters of adult female. Since the original description was made from a mutilated specimen it seems best to revise and enlarge it. Cephalothorax much longer than wide, made up of the head and the first four thorax segments thoroughly fused. Anterior end squarely truncated

and giving off a cluster of frontal processes, which are soft and many lobed. On the ventral surface on either side a long soft pointed process extends diagonally outward and forward from the bases of the frontal processes. Just behind these and also on the ventral surface is the pair of profusely branched soft horns, which anchor the head to the retina. The base of each horn is wide and strongly flattened dorsoventrally, the two apparently fused across the midline. The rami are also wide and similarly flattened, and most of them are dichotomously branched. The fourth segment is armed with two pairs of large chitin horns, one pair lateral and one ventral.

Each lateral horn is biramose while the ventral horns are triramose. Behind the horns the fourth segment is narrowed into a short chitinized neck, which joins the trunk at a right angle a short distance back of its anterior end. In the original type specimen this junction was not on the midline but removed a little to one side. The same is true of one of the present specimens, but in the others the neck joins the trunk exactly on the midline and thus preserves the symmetry.

Trunk triangular, the dorsal margin nearly straight, the ventral margin strongly convex, these two forming the sides of the triangle and coming together in a rounded knob in front of the base of the neck. The posterior margin or base of the triangle is also nearly straight. The egg strings are attached on either side in front of the posterior margin and close to the dorsal surface. They do not stand out as straight laterally as in the original specimen, but are inclined at an angle of about 45 degrees, and are loosely coiled. The head and thorax are twisted through an angle of 90 degrees, so that the ventral surface faces the side of the trunk.

The antennae and mouth parts are reduced to knobs, the former on the dorsal surface, the latter on the ventral surface, just behind the bases of the frontal processes. The first two pairs of swimming legs are close together behind the flattened bases of the soft horns; the third pair is half way between the soft horns and the chitin horns of the fourth segment; the fourth pair is between the bases of the ventral horns on the fourth segment. The first two pairs are biramose, the rami indistinctly jointed; the third and

fourth pairs are uniramose, the rami of the third pair indistinctly jointed, those of the fourth pair definitely one-jointed. All the rami are well armed with setae.

Color (preserved material) a yellowish-white; egg strings orange-yellow.

Total length 6.25 mm. Cephalothorax 3 mm. long, 0.80 mm. wide. Trunk 3.40 mm. long, greatest diameter 2.15 mm. Egg coils 3 mm. long.

Specific characters of youngest development stage. Head, thorax, and trunk in the same straight line, the posterior end of the trunk barely protruding from the outer surface of the fish's eye. Cephalothorax much larger than the trunk, about three times as long as wide; frontal processes well formed but much smaller than in the adult and not lobed. Only the flattened bases of the soft horns present, their outer margins showing irregular knobs where the future rami are to develop. The chitin horns on the fourth segment are very short, with the rami indicated by a knob at each distal corner.

The neck behind these horns is only two-fifths the width of the rest of the thorax and is separated from the trunk by a distinct groove.

The trunk is an ellipsoid, the length about twice the greatest diameter, with a pair of tiny anal laminae at the posterior end, each armed with a single seta.

Total length 2.70 mm. Cephalothorax 1.85 mm. long, 0.66 mm. wide. Trunk 0.75 mm. long, 0.40 mm. wide.

Specific characters of older development stage. Cephalothorax bent back at an angle of 45 degrees with the trunk axis, but not twisted sidewise; frontal processes larger and lobed. Soft horns and chitin horns of the fourth segment with short but definite rami. Trunk flattened slightly sidewise, the dorsal margin becoming more straight, the ventral one more convex. Anal laminae still visible at the posterior end near the dorsal surface, but destitute of setae.

Total length 4 mm. Cephalothorax 2.40 mm. long, 0.66 mm. wide. Trunk 1.60 mm. long, 0.66 mm. in greatest diameter.

Remarks. These specimens fully confirm the species and establish it upon a secure basis. This parasite evidently

seeks the rich blood supply of the retina as its source of food. In reaching this food it burrows twice through the walls of the eyeball, and during this burrowing the cephalothorax develops much more rapidly than the trunk and becomes three times the length of the latter and half as wide again.

At first the trunk does not protrude much beyond the outer surface of the eye and the whole copepod is straight. As soon as the trunk does protrude from the surface of the eye the friction of the water bends it over backwards, and it finally comes to stand at right angles to the axis of the cephalothorax. Further growth of the trunk through the maturing of the reproductive organs pushes its anterior end beyond the base of the neck. Sometimes during this bending and twisting the neck gets pushed to one side of the midline, and the bilateral symmetry is then destroyed.

Antheacheres duebenii M. Sars.

Antheacheres duebenii M. Sars, Nyt Magazin fur Naturvidenskaberne, vol. 17, part 2, 1870, p. 145; pl. 9, fig. 24—34; pl. 10, fig. 35—53.

Host and record of specimens. A single undeveloped female, only nine millimeters in length, was obtained from the actinian, *Halcurias carlgreni*, at the Goto Islands, Kiushiu, Japan, May 15, 1914; depth: 90 fathoms. This corresponds with the young female figured by Sars in the reference given above.

Explanation of the plates.

Plate I.

Fig. 1. Dorsal view of female *Argulus caecus*. Fig. 2. First and second antennae. Fig. 3. Three of the rods which support the flexible margins of the sucking disks. Fig. 4. Maxilliped. Fig. 5. Respiratory areas. Fig. 6. Young developmental stage of *Phrixocephalus diversus*. Fig 7. Older stage of same, side view.

Plate II.

Fig. 8. Adult female *Phrixocephalus diversus*, dorsal view of head and thorax, side view of trunk. Fig. 9. Adult female *Achtheinus japonicus*. Fig. 10. Developmental stage of same. Fig. 11. Second antenna. Fig. 12. First maxilla. Fig. 13. Maxilliped. Figs. 14—17. First, second, third and fourth swimming legs.

Plate III.

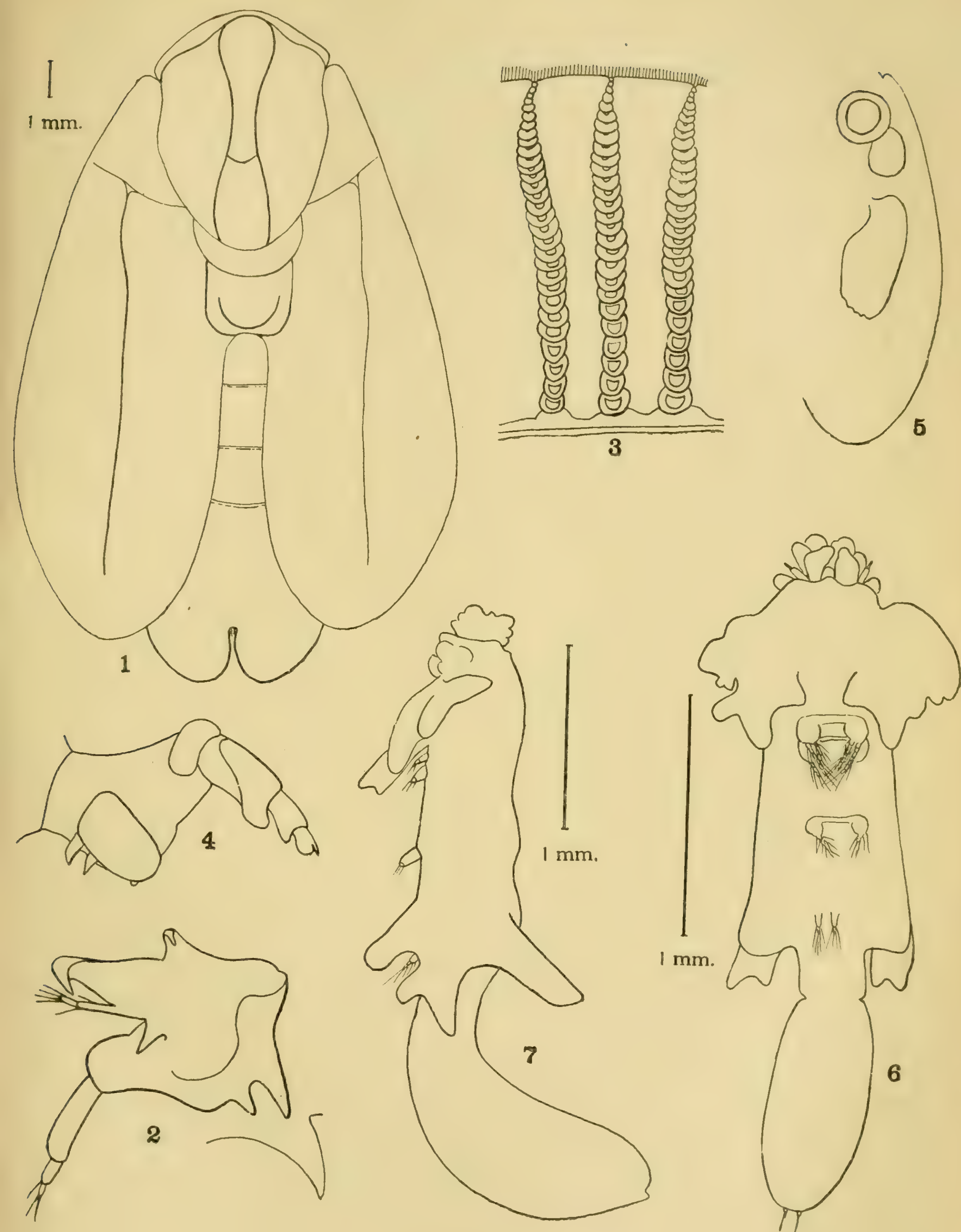
Fig. 18. Dorsal view of female *Taeniacanthus coelus*. Fig. 19. Side view of same. Fig. 20. First antenna. Fig. 21. Second antennae and mouth parts. an^2. second antennae; lb. labrum; md. mandible; mx^1. first maxilla; mx^2. second maxilla; mxp. maxilliped. Figs. 22—26. First, second, third, fourth and fifth swimming legs. Fig. 27. Mandible and palp of female *Chondracanthus sixteni*. Fig. 28. Maxilla of same. Fig. 29. Maxilliped. Fig. 30. Maxilliped of male.

Plate IV.

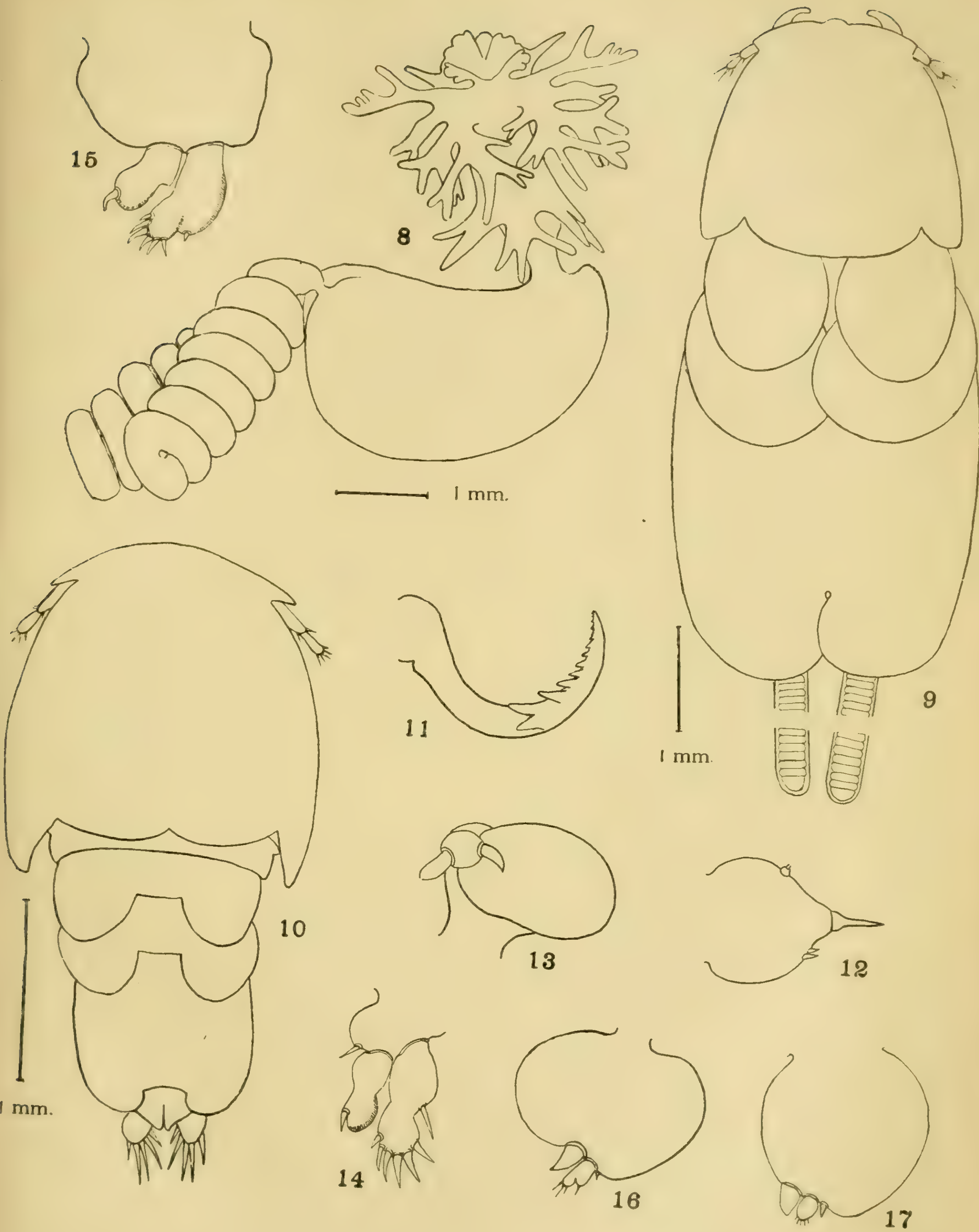
Fig. 31. Dorsal view of adult female *Chondracanthus sixteni*. Fig. 32 Side view of male of same. Fig. 33. Ventral view of adult female *Chondracanthus distortus*. Fig. 34. Dorsal view of same. Fig. 35. Side view of male. Fig. 36. Second antenna of female. Fig. 37. Mandible and palp. Fig. 38. Maxilla. Fig 39. Maxilliped.

Tryckt den 11 januari 1922.

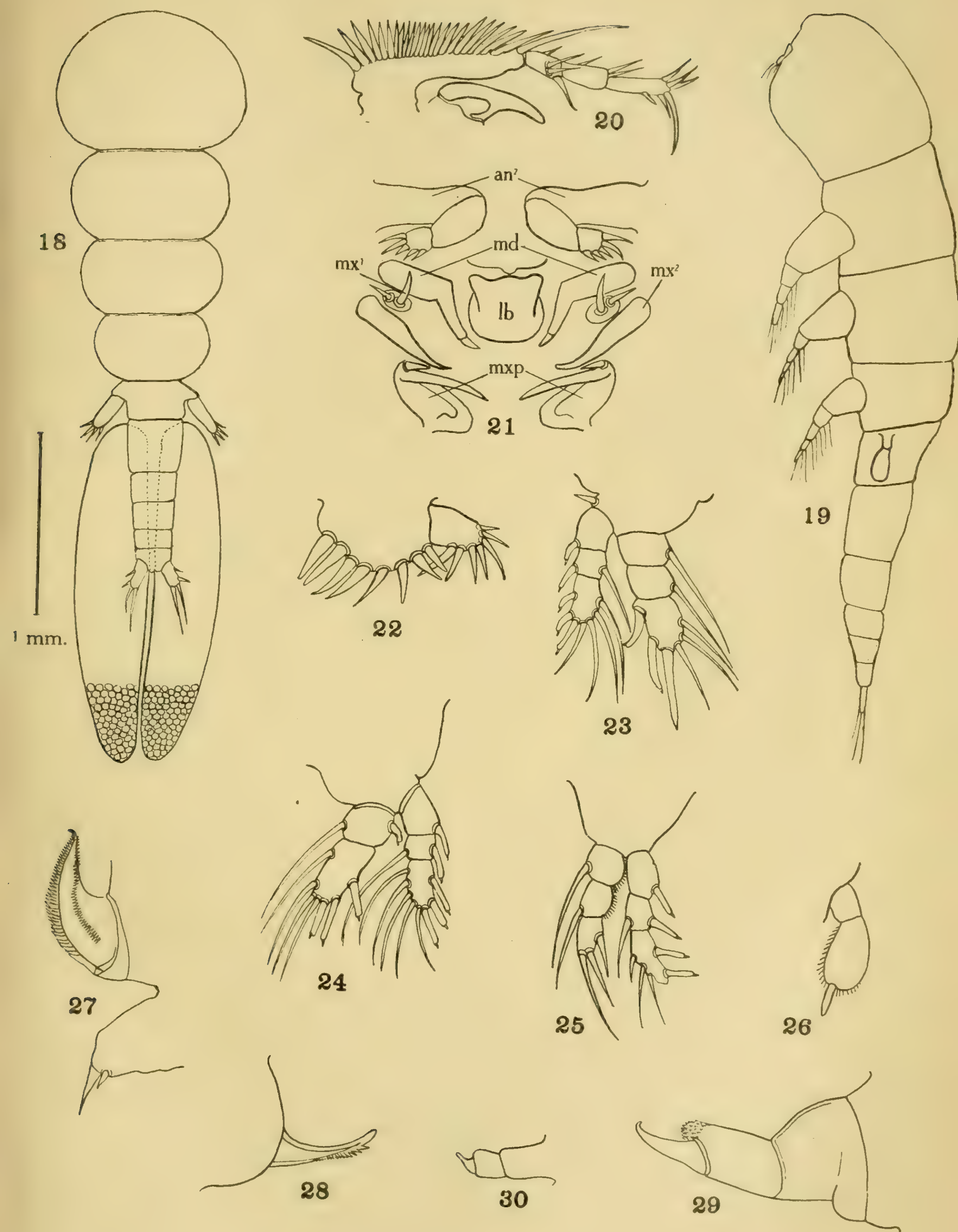
Uppsala 1922. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.



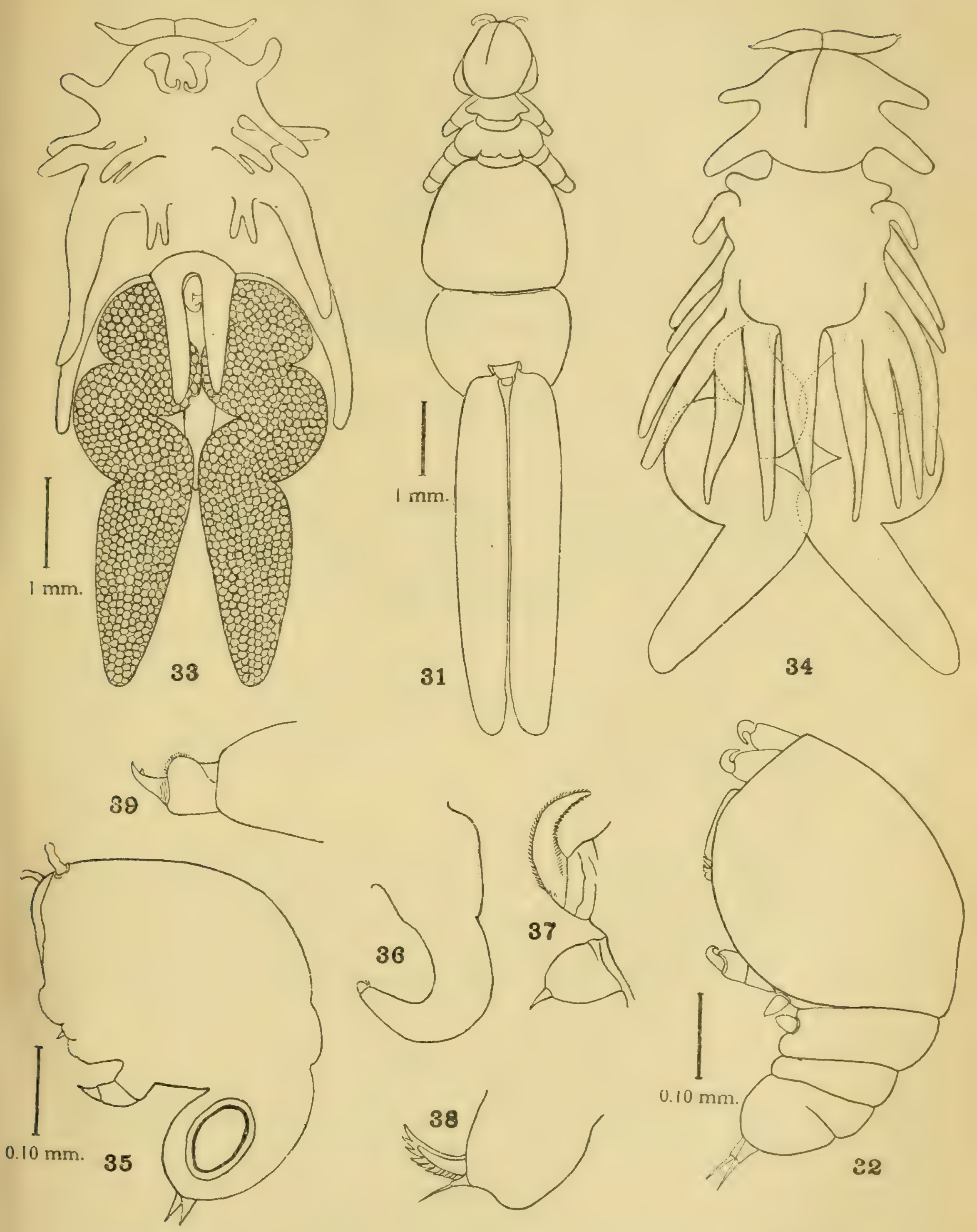
Cederquists Graf. A.-B., Sthlm



Cederquists Graf. A.-B., Sthlm



Cederquists Graf. A.-B., Sthlm



Cederquists Graf. A.-B., Sthlm

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 11.

Results
of
Dr. E. Mjöberg's
Swedish Scientific Expeditions
to
Australia 1910—1913.

26.

Cryptophagidae, Cucujidae, Malacodermidae, Melandryidae, Mordellidae, Rhipidophoridae and Oedemeridae.

By

ARTHUR M. LEA, F. E. S.

Communicated October 26th 1921 by Chr. Aurivillius and Y. Sjöstedt.

The specimens sent to me for examination principally belong to the Malacodermidae, and of these the most interesting are some minute members of the genus *Heteromastix*. A few species, represented by damaged or obscure single specimens, were returned not fully named.

Fam. Cryptophagidae.

Telmatophilus koebelei Blackh. — Bellenden-Ker.

Fam. Cucujidae.

Inopeplus dimidiatus Waterh. — Blackall Range, Cedar Creek, Glen Lamington.

Inopeplus olliffi v. d. Poll. = Malanda.

Fam. Malacodermidae.

Metriorrhynchus ramicornis sp. nov. — Fig. 1.

♂ Black; prothorax, scutellum and elytra brick-red.

Head with rostrum rather long (more than half the length of prothorax). Antennae rather long, second joint minute, third to tenth of moderate length, but each with a long ramus, eleventh about twice the length of nonramose portion of tenth. Prothorax moderately transverse, conspicuously seven-areolate, apex obtusely produced in middle, sides gently dilated to near base, where they are slightly incurved, but hind angles slightly produced and acute. Elytra parallel-sided; with regular double rows of transversely oblong punctures, the alternate interstices somewhat elevated. Length, 14 mm.

Hab. — Queensland: Yarrabah (Dr. E. Mjöberg). Type in Stockholm Museum.

On the antennae the ramus itself is slightly longer than its supporting tenth joint, on the others it is about twice as long; the median areolet of the prothorax is narrow, and has a slight longitudinal medio-basal elevation. The entirely pale prothorax, scutellum, and elytra, with other parts black, long rostrum and ramose antennae readily distinguish from most species of the genus; in my table[1] would be associated with *M. nigripes*, *M. uniformis*, and *M. textilis*, the two former have very different antennae in the male.

A female from Queensland (H. J. Carter), and one from Cairns (E. Allen), evidently belong to the species, they differ from the type in having antennae shorter, and the third to tenth joints strongly serrated (subpectinated), with the abdomen not notched. They differ from the female of *M. textilis* (the only sex of that species at present known), by the different sides and base of prothorax, with the carinae less pronounced, but in particular by the strongly serrated antennae, even the third joint being strongly produced on one side of apex; on *textilis* that joint being hardly produced to one side.

---

[1] Lea, Trans. Ent. Soc. Lond., 1909, p. 51.

Metriorrhynchus angustus sp. nov.

♂ Sooty-black, prothorax and part of base of elytra brick-red.

Head with rostrum very short or absent. Antennae moderately long and acutely serrated. Prothorax moderately transverse, conspicuously seven-areolate, apex gently rounded in middle; and almost as wide as base, sides angularly narrowed to middle, front angles rounded off, hind ones almost rectangular; apical areolets larger than usual, the median ones at apex slightly wider than the lateral ones. Elytra thin and parallel-sided; with regular, double rows of punctures, the alternate interstices moderately elevated. Length, 6 mm.

Hab. — Queensland: Cedar Creek (Dr. E. MJÖBERG). Type (unique) in Stockholm Museum.

A curious narrow species; in my table would be placed with *M. longicollis* and *M. costicollis*,' from the former it differs in being much smaller and narrower, the pale parts not flavous, and not abruptly and evenly terminated on the elytra, prothorax somewhat longer, base and apex of almost even width, and with different areolets; in general appearance it is fairly close to *costicollis*, and *M. ruficollis*, but the antennae are strongly serrated instead of flabellated. The pale portion of the elytra covers about the basal fourth on the costae, and somewhat less on the punctures, but the two rows on each side of the suture are dark throughout.

Metriorrhynchus lateralis REDT. — Two specimens (sexes) from Mount Tambourine, appear to belong to this species, but have the rostrum even longer than on the typical form, and the third joint of antennae longer and more parallel-sided; similar specimens are before me from Brisbane and the Tweed River.

Metriorrhynchus irregularis WATERH. — In the original description of *M. irregularis* the prothorax was described as »rufo-flavo, medio nigro» and again »Thorax yellowish, black in the middle». The specimens I have previously identified as this species, have the black of the prothorax touching both base and apex; but a specimen taken by Dr. MJÖBERG at Colosseum, and several from Howell (taken by Mr. J. F. STEPHEN), have the black touching neither base nor apex;

but, as these structurally agree with the other, the difference is presumably only varietal.

Metriorrhynchus longicornis MACL. — A female, from Cedar Creek, appears to belong to this species, but differs from the typical form in having the prosternum, mesosternum, trochanters, front and middle coxae pale, and rather more of the elytra pale (slightly more than one-third). Typical specimens were taken at Atherton and Evelyne.

Metriorrhynchus elongatus MACL. — A female, from Atherton, possibly belongs to *M. elongatus*, but there are several undescribed species extremely close to it, and it is inadvisable to name any of them without knowing both sexes.

Metriorrhynchus simplicicornis LEA. — Three specimens, taken by Dr. MJÖBERG at Atherton and Malanda, belong to this species (of which only the type was previously known). Others now before me are from Mount Tambourine (H. J. CARTER, H. HACKER, and A. M. LEA), Caloundra, Mapleton, and Brisbane (H. HACKER). On several specimens the costae connecting the median areolet with the sides are rather feeble, but on others quite conspicuous, so that the prothorax should be truly regarded as five-areolate; the elytral punctures are in single series on parts of the elytra, but towards the base and apex the series become more or less doubled, many of the punctures appear as Y-s, transversely placed.

Metriorrhynchus rufipennis FAB. — Kuranda.

Metriorrhynchus rhipidius W. S. MACL. — Blackall Range, Brisbane, Glen Lamington.

Metriorrhynchus miniatus MACL. — Bellenden-Ker, Malanda, Yarrabah.

Metriorrhynchus nigripes MACL. — Colosseum.

Metriorrhynchus posticalis MACL. — Yarrabah.

Metriorrhynchus serraticornis MACL. — Colosseum.

Metriorrhynchus fallax WATERH. — Laura.

Metriorrhynchus irregularis WATERH. — Colosseum, Glen Lamington.

Metriorrhynchus atricornis LEA. — Atherton, Bellenden-Ker, Herberton, Yarrabah.

Metriorrhynchus basalis LEA. — Atherton, Cedar Creek.

Metriorrhynchus batesi LEA. — Glen Lamington, Mount Tambourine.

Metriorrhynchus cryptoleucus LEA. — Mount Tambourine.

Metriorrhynchus flavolimbatus LEA. — Mount Tambourine.

Metriorrhynchus triareolatus LEA. — Fremantle, Perth.

Metriorrhynchus uniseriatus LEA. — Mount Tambourine.

Trichalus placidus sp. nov.

♂ Sooty-black; prothorax, scutellum, elytra (except apical fourth or fifth), coxae, trochanters and base of femora flavous. Antennae rather long, third joint twice as long as the apical width, the others to tenth feebly decreasing in length and width, eleventh about half as long again as tenth. Prothorax slightly longer than the apical width, sides strongly elevated and somewhat sinuous, front angles obtuse, hind ones produced and acute. Elytra thin and parallel-sided, alternate interstices distinctly elevated, subsutural one trifurcate at basal fourth. Length (♂♀), 7—9 mm.

♀ Differs in having antennae shorter and more feebly serrated, prothorax slightly wider, subapical segment of abdomen not notched, and legs somewhat shorter.

Hab. — Queensland: Malanda, Yarrabah, Bellenden-Ker (Dr. E. MJÖBERG), Cairns (E. ALLEN). Type in Stockholm Museum.

In my table[1] would be placed with *T. flavopictus* (on account of the prothorax not notched in front), from which it differs in being smaller, narrower, and median areolet of prothorax not darker than the others.

Trichalus basipennis sp. nov. — Fig. 2.

♂ Black; prothorax, scutellum, basal fourth of elytra, and front and middle coxae flavous.

---

[1] *Loc. cit.*, p. 90.

Antennae moderately long, third to tenth joints acutely serrated. Prothorax about as long as apical width, front angles rounded, hind ones produced and acute, sides evenly incurved to middle, central areolet about two-thirds the length of the segment, connected with apex by a costa; with rather dense punctures on apical third, and margining base and sides. Elytra thin and parallel-sided, subsutural costa trifurcate near base. Length, 6,75 mm.

Hab. — Queensland: Cedar Creek, in April (Dr. E. MJÖBERG). Type (unique) in Stockholm Museum.

In general appearance resembling a small female of *T. semiatratus*, but prothorax narrower and of somewhat different shape, and black of elytra more advanced towards the base, &c; in my table would be associated with *T. griffithi*, which is a narrower species, with much less of elytra black. The pale portion of the elytra is slightly longer on the elevated parts than on the punctures.

Trichalus nubicollis FAIRM.? — Three specimens from Bellenden-Ker, Yarrabah and Colosseum, are extremely close to *T. nubicollis*, and I cannot satisfactorily distinguish them from specimens of that species.

Trichalus froggatti MACL. — Specimens were obtained at Atherton, Bellenden-Ker, Cedar Creek, and Malanda; several of the Atherton specimens have an infuscated blotch on the discal areolet (but not including its margining costae) and a space on each side of it at the base.

Trichalus semiatratus LEA. — Specimens were obtained at Cedar Creek, Malanda and Yarrabah. The female (hitherto unknown) differs from the male in having the antennae serrated and considerably shorter.

Trichalus angustulus MACL. — Cairns, Cedar Creek.

Trichalus ater MACL. — Atherton, Bellenden-Ker, Cedar Creek, Malanda, Yarrabah.

Trichalus atripennis MACL. — Cedar Creek.

Trichalus nubicollis FAIRM. — Bellenden-Ker, Malanda, Yarrabah.

Trichalus ampliatus WATERH. — Mount Tambourine.

Trichalus ampliatus var. **auritus** LEA. — Atherton, Cedar Creek.

Trichalus sulcatus WATERH. — Atherton, Herberton, Yarrabah, Bellenden-Ker.

Trichalus infaustus LEA. — Atherton.

Luciola flavicollis MACL. — Specimens were taken at Bellenden-Ker and Colosseum, a female from the latter place has the basal fifth of the elytra pale, and the pale lateral margins wider than usual; but I can find no structural differences between it and typical females.

Luciola humilis OLIV. — Atherton, Bellenden-Ker, Malanda.

Luciola platygaster LEA. — Bellenden-Ker, Herberton.

Atyphella lychnus OLL. — Mount Tambourine.

Atyphella olivieri LEA. — Atherton, Malanda.

Telephorus rubriceps MACL. — On the male of this species the black of the elytra is sometimes continued along the sides (but not actually on the margins), so that it looks like an elongated U; it is very distinct from the males of all the allied species by the basal joint of its antennae; this is deep black, highly polished, and about twice as thick as in the female. Specimens were taken by Dr. MJÖBERG at Bellenden-Ker, and others before me are from South Johnstone River and Innisfail, localities all fairly close to Cairns.

Telephorus pulchellus W. S. MACL. — Fremantle.

Telephorus froggatti MACL. — Bellenden-Ker.

Telephorus mastersi MACL. — Atherton, Malanda, Bellenden-Ker, Colosseum.

Telephorus mossmani MACL. — Atherton, Cedar Creek, Malanda.

Telephorus imperialis REDT. — Mount Tambourine.

Telephorus nobilitatus ER. — Atherton, Cedar Creek, Herberton.

Telephorus gracilipictus LEA. — Herberton.

Telephorus variiventris LEA. — Malanda.

Selenurus mjöbergi sp. nov. — Fig. 3.

♂ Black and flavous. Clothed with very short pubescence, varying in colour with the derm.

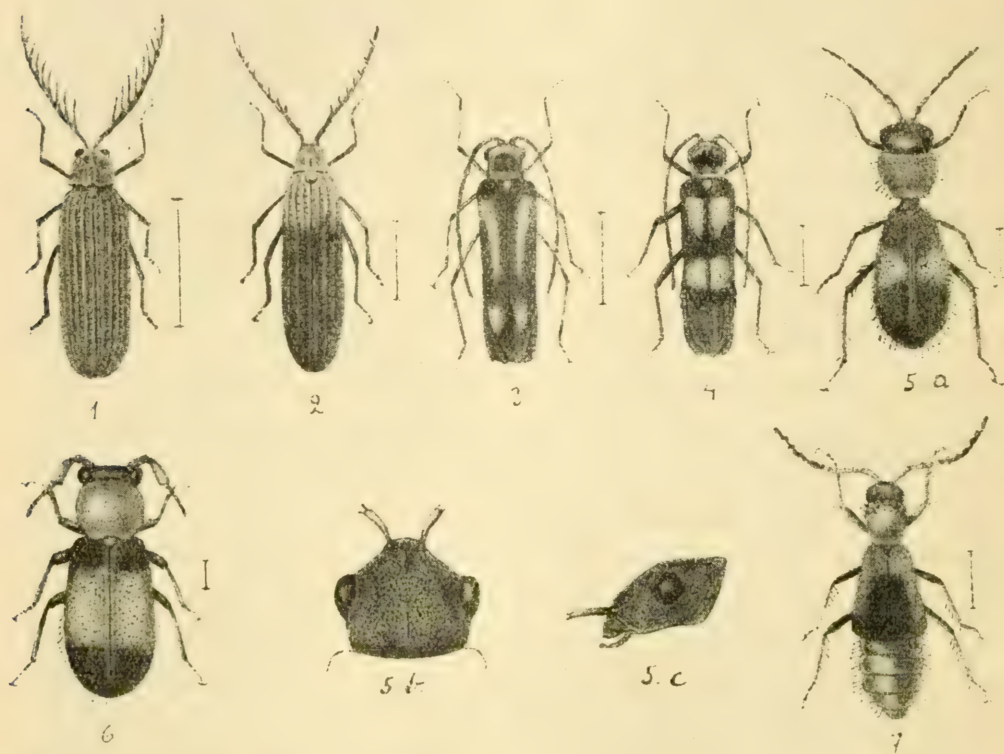


Fig. 1 *Metriorrhynchus ramicornis* n. sp.; 2 *Trichalus basipennis* n. sp.; 3 *Selenurus mjöbergi* n. sp.; 4 *Selenurus apiciniger* n. sp.; 5 a—c *Laius ephippiatus* n. sp.; 6 *Laius tetrastictus* n. sp.; 7 *Carphurus insigniceps* n. sp.

Head gently concave between eyes (which are large and prominent), strongly narrowed thence to base; with very minute punctures. Antennae long and thin, third joint about half the length of fourth. Prothorax longer than wide, disc uneven, sides and suture thickened, apex gently produced in middle; punctures very minute. Elytra long, thin, and gently narrowed posteriorly, much wider than prothorax, with a feeble discal costa about half the length of each elytron; with dense and rather small rugose punctures. Subapical segment of abdomen semicircularly incised. Legs long and thin. Length (♂♀), 7—9 mm.

♀ Differs in having the head smaller, eyes less prominent, more of the muzzle and under-surface dark, and subapical segment of abdomen not deeply incised.

Hab. — Queensland: Malanda (Dr. E. Mjöberg). Type in Stockholm Museum.

The flavous parts of the male are portions of three basal joints of antennae, prothorax (a large black discal blotch excepted), scutellum, an oblique vitta on each elytron (commencing near the shoulder and terminated near the apex), and their tips, most of stern, tips of most of the abdominal segments, coxae, femora (except knees), and base of tibiae. The species is allied to *S. annulatus*, but the prothoracic blotch is subbasal, instead of subapical, and the elytra have a black elongate triangle on the suture, isolating a pale vitta on each elytron. In *S. flavoinclusus*, which has the prothorax immaculate, there is a black subtriangular space at the base of the elytra, but it is very short (much wider than long) whereas on the present species the sutural portion is wider than long, the pale vittae also extend to the sides near the shoulders, instead of being completely enclosed by black, as on that species.

Selenurus apiciniger sp. nov. — Fig. 4.

♂ Black and flavous. Clothed with short and mostly ashen pubescence.

Head rather wide across eyes, strongly narrowed to base; with minute punctures. Antennae rather long and thin, third joint about half the length of fourth. Prothorax slightly transverse, surface uneven, margins thickened; punctures minute. Elytra thin and narrowed posteriorly, terminated considerably before apex of abdomen; with dense rugulose punctures. Subapical segment of abdomen semicircularly incised. Legs long and thin. Length (♂♀), 5—7 mm.

♀ Differs in having the head smaller, with less prominent eyes, less of muzzle pale, and in the abdomen.

Hab. — Queensland: Herberton, Cedar Creek (Dr. E. Mjöberg), Mackay (R. E. Turner). Type male and cotype female in Stockholm Museum; type female, 1, 12208, in South Australian Museum.

The flavous parts of the male are much of the muzzle, prothorax (a large blackish blotch excepted), scutellum, a

triangular vitta on each elytron (commencing near the base and ending about the middle), a fascia near apex, parts of sterna and tips of most of the abdominal segments; the antennae are obscurely flavous, with the eleventh joint and some of the median ones infuscated, parts of the legs are also obscurely pale. The blotch on the prothorax occupies about one-third of its surface, and has a projection towards each side, and two towards base. On one female the antennae have all the joints beyond the third infuscated, but on another they are as on the male. In my table[1] would be referred to C C, but very different from *S. tricolor* and *S. variegatus*, the two species there noted. The elytral markings are close to those of *S. luteopictus*, but the subbasal ones are smaller, prothorax with discal blotch and antennae with some of the subapical joints pale; also more of the under-surface and legs are pale than on that species. The black tips to the elytra readily distinguish from *S. mjöbergi*.

Selenurus V-flavus LEA. — The type of this species is a female with the ninth joint of antennae paler than the others, but on many specimens now before me (including eight taken by Dr. MJÖBERG), the ninth joint is as dark as the others; on several, however, the ninth, and on one the eighth and ninth are pale. The male differs from the female in being smaller, with the head wider across the eyes, more of the muzzle flavous, the antennae and legs longer, and the apical segment of abdomen with some curious appendages; on both sexes, however, the subapical segment is semicircularly emarginate at apex.

Hab. — Queensland: Lamington Flat and Mount Tambourine (Dr. E. MJÖBERG), Mount Tambourine (H. J. CARTER, H. HACKER and A. M. LEA); New South Wales: Dorrigo (W. HERON).

Selenurus luteopictus FAIRM. — Mount Tambourine.

Selenurus viridipennis MACL. — Cedar Creek.

Heteromastix insignicornis sp, nov. — Fig. 8.

♂ Black; head, prothorax, scutellum, basal joints of an-

[1] *Loc. cit.*, p. 126.

tennae, front legs and parts of others flavous. Moderately pubescent.

Head gently convex, with rather small eyes. Antennae with first joint stout and moderately long, second short, third about as long as wide, fourth to eighth moderately transverse, ninth about as long as three preceding combined, and much wider, somewhas compressed, one side of apex truncated, the inner apex obtusely produced, tenth about as long as ninth but scarcely as long as eighth, eleventh slightly longer than tenth and near apex slightly wider. Prothorax about twice as wide as long, with a few submarginal punctures. Elytra parallel-sided to near apex; with crowded and rather small but sharply-defined punctures. Subapical segment of abdomen triangularly incised in middle. Basal joint of front tarsi lopsided. Length 3 mm.

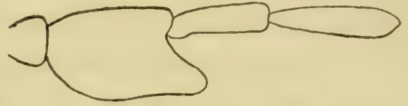


Fig. 8. *Heteromastix insignicornis* LEA. Four terminal joints of antennae.

Hab. — Queensland: Evelyne (Dr. E. MJÖBERG). Type (unique) in Stockholm Museum.

The ninth joint of the antennae is inflated, but it differs from that of *H. mcdonaldi*, *H. macleayi*, and *H. fusicornis* in being produced at the inner apex, and with the two following joints much longer and thinner, the body is also narrower.

Heteromastix mirocerus sp. nov. — Fig. 9.

♂ Black; apical half of head, prothorax, legs (hind femora infuscated in middle), and antennae (the median joints infuscated) flavous. Clothed with short ashen pubescence.

Head gently convex, with two feeble interocular impressions. Antennae moderately long, third joint subtriangular, twice the length and width of second, and slightly longer than first, fourth with a large triangular projection on one side, fifth with a strong projection curved backwards on one side of apex, and a slight forward projection on the other, sixth slightly produced on one side of apex, and slightly larger than seventh, eighth and ninth simple, tenth and eleventh closely applied together and distorted. Prothorax about twice as wide as long, lateral



Fig. 9. *Heteromastix mirocerus* LEA.

margins somewhat dilated and thickened near apex. Elytra almost parallel-sided to near apex; with dense and small but rather sharply defined punctures. Legs rather long and thin. Length, 3,25—3,5 mm.

Hab. — Queensland: Glen Lamington (Dr. E. MJÖBERG). Type in Stockholm Museum.

The three joints at each end of the antennae are pale, the others are more or less infuscated; the tenth and eleventh joints are so closely applied together that, as they are partly obscured by pubescence, it is difficult to see their true shapes, the eleventh, however, is somewhat dilated at the base, approaching the helmet-shape of that of *H. gagaticeps* and of other species; the fourth and fifth joints are the most remarkable ones, and readily distinguish the species from all other known ones.

Heteromastix diorycerus sp. nov. — Fig. 10.

♂ Black; prothorax, scutellum, legs (tarsi more or less infuscated), three or four basal joints of antennae, and most of palpi flavous. With very short pubescence.

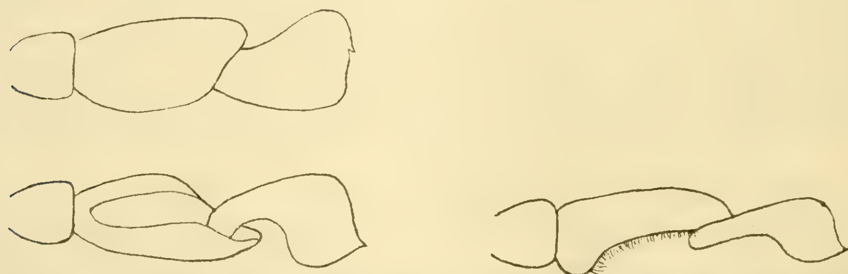


Fig. 10. *Heteromastix diorycerus* LEA. 3 terminal joints of antennae from different points of view.

Head with two faint interocular impressions. Antennae moderately long, first joint as long as second and third combined, third slightly longer than fourth, and twice the length of second, sixth to ninth feebly transverse, tenth and eleventh distorted. Prothorax about twice as wide as long, sides and base conspicuously margined, the former slightly dilated to near apex, but not thickened. Elytra almost parallel-sided to near apex; with dense and small rugose punctures. Length (♂♀), 4—4,5 mm.

♀ Differs in having the head somewhat smaller, antennae shorter, thinner, with simple joints, and abdomen not notched.

Hab. — Queensland: Cedar Creek, in March (Dr. E. Mjöberg). Type in Stockholm Museum.

The tenth joint of the antennae of the male is about as long as the seventh-ninth combined, and distinctly longer than the eleventh, lopsided, convex on one side and with a large pubescent excavation on the other, the eleventh is thin at the base, which is inserted before the apex of the tenth, and suddenly inflated beyond its middle to apex, which has two small spines (seldom visible together from the same points). As with other species having the tenth and eleventh joints distorted, they alter in appearance with the point of view. The tenth joint is very large also in *H. crassicornis*, but of very different shape.

Heteromastix glaber sp. nov.

♂ Black; scutellum, basal two-fifths of elytra, sterna (except sides of prosternum), four basal segments of abdomen, legs (parts of tarsi infuscated), two basal joints of antennae, and part of the third, and parts of palpi flavous. Upper-surface glabrous and highly polished, lower-surface finely pubescent.

Head feebly impressed between eyes. Antennae rather long and thin, third joint slightly stouter than the following ones. Prothorax fully twice as wide as long, margined throughout, sides slightly wider near apex than at base. Elytra long, slightly dilated beyond middle; with dense and sharply defined, but not very large punctures, in places feebly confluent. Length, 3,25 mm.

Hab. — Queensland: Malanda (Dr. E. Mjöberg). Type (unique), in Stockholm Museum.

A very distinct species; the black part of the elytra is evenly rounded in front so as to be nearer the base at the suture than at the sides. In my table it would be placed with *H. dolicocephalus*, but on that species the suture is dark throughout, the head is much longer, the antennae much shorter, &c.

Heteromastix castigatus sp. nov.

♂ Black, prothorax flavous. With short, ashen pubescence.

Head with two minute interocular impressions. Antennae long and thin, eleventh joint twice the length of eighth. Prothorax not twice as wide as long, margined throughout, sides

gently rounded and nowhere thickened; with submarginal punctures. Elytra long, thin and parallel-sided; with dense and sharply defined punctures of moderate size, becoming smaller on tips. Length, 2,25 mm.

Hab. — Queensland: Mount Tambourine, in October (Dr. E. MJÖBERG). Type (unique), in Stockholm Museum.

In size and general appearance close to *H. pusillior*, but prothorax with sides not dilated or thickened in front, ninth joint of antennae the length of tenth, but slightly thicker, longer than eighth and much shorter than eleventh; the three apical joints are about as long as the five preceding ones, on *pusillior* they are scarcely as long as the four preceding ones. The ninth joint is certainly thicker than the adjacent ones, and a small part of its surface is shining, but the difference is so slight, that the species could hardly be regarded as allied to *H. fusicornis*, *H. mcdonaldi* and similar species; so in my table[1] would be placed with *H. victoriensis*, from which it is at once distinguished by its much smaller size. A variety of *pusillus* occurs on Mount Tambourine that is as small as this species, but it has the typically dilated and thickened prothoracic margins of that species. At first glance the appendages appear to be entirely dark, but the two basal joints of antennae and parts of the front legs are obscurely paler than the adjacent parts.

Heteromastix luridicollis MACL. — Two females, from Mount Tambourine, with only the apical fifth of elytra black.

Heteromastix flavifrons LEA. — A specimen, from Mount Tambourine, agrees perfectly with the type of *H. flavifrons*, except that the apical joint of antennae is less noticeably incurved to one side.

Heteromastix nigriceps LEA. — Two specimens, from Mount Tambourine, probably belong to this species, but differ from the type in having the prothoracic margins rather thicker near apex (but not suddenly and strongly increased or subdentate, as in *H. denticollis*), and the elytra slightly dilated posteriorly.

Heteromastix castor LEA. — Glen Lamington.

---

[1] *Loc. cit.*, p. 131.

Heteromastix decipiens Lea. — Mount Tambourine.

Heteromastix laticollis Lea. — Bellenden-Ker, Cedar Creek, Christmas Creek, Malanda.

Laius ephippiatus sp. nov. — Fig. 5 a—c.

♀ Opaque; black, with a vague bluish tinge, head, under-surface of first joint of antennae, and part of abdomen, of a dingy red; elytra dull purplish-blue, a flavous fascia at basal third, commencing rather narrowly at the suture, and dilated to the sides. With very minute, ashen pubescence, and some long, straggling, black hairs.

Head with punctures so dense, minute, and rugose, as to appear shagreened; with a feeble median line near base. Antennae simple, apparent second joint almost as long as two following combined. Prothorax rather strongly transverse, apex about twice the width of base; finely shagreened. Elytra narrow at base, sides conspicuously dilated to near apex, and then widely rounded; densely granulate-punctate throughout. Legs long and thin, front femora and tarsi simple. Length, 4 mm.

Hab. — Queensland: Cedar Creek, in March (Dr. E. Mjöberg). Type (unique), in Stockholm Museum.

Although the type is a female I have not hesitated to describe it; the entirely opaque upper-surface, with elytra greatly narrowed to base (the width there being distinctly less than that of the apex of prothorax), being without parallel in the genus; the elytral punctures are just as crowded on the blue parts as on the saddle-like fascia; the hind tibiae are unusually long, somewhat curved, and with narrow ridges. It appears to be apterous.

Laius tetrastictus sp. nov. — Fig. 6.

♂ Flavous; elytra with four blue or purple spots, metasternum, part of hind femora and apical half, or more, of antennae, infuscated or black. With long, scattered, pale brown hairs.

Head with two feeble depressions in front; punctures small and in places fairly dense. Antennae with first joint rather long and stout, the apparent second longer and stouter than first, obtusely produced at outer apex, lower-surface convex, upper-surface irregularly concave, five apical joints

not serrated. Prothorax moderately transverse, much wider at apex than base, a wide and rather deep depression near base; punctures dense on parts of sides, sparse elsewhere. Elytra almost parallel-sided to near apex, sides and suture thickened; with dense but sharply defined punctures, except on parts of the basal spots, and on most of the apical spots. Front femora deeply notched in middle of front; second joint of front tarsi lopsided, and with a black outer comb. Length (♂♀), 2,5—3 mm.

♀ Differs in having the head smaller, more convex and with less prominent eyes, antennae with first joint thinner, the apparent second much smaller, simple, and about as long as the two following combined, front femora and second joint of front tarsi simple.

Hab. — North-Western Australia: Kimberley district (Dr. E. MJÖBERG). Type, and many other specimens, in Stockholm Museum.

Of the elytral spots two are basal and are prevented from contact only by the thickened suture, the others are longer, oval, and touch or almost touch the apex, but not the suture, they are usually more purplish than the basal ones. On some specimens the hind legs are almost entirely dark, on others they are entirely pale; on many of them there is a dark spot adjacent to each eye. Of the minute species, having pale prothorax and four-spotted elytra, the basal joints of antennae are alone sufficient to distinguish from *L. purpureiceps* and *L. acervatus*, which have also apical spots of different shape and with conspicuous punctures on them; *L. eyrensis*, *L. egemus*, *L. carus*, and *L. sinus* are smaller, and with the head dark, *L. stenotarsus* has dark and wider prothorax, *L. concaviceps* has very different head, and elytral spots longitudinally conjoined, and *L. pallidus* is smaller, wider, and with different elytral punctures.

Laius bellulus GUER. — Perth.

Laius carus LEA. — Kimberley, Noonkanbah.

Hypattalus mirabilis LEA. — Evelyne.

Carphurus insigniceps sp. nov. — Fig. 7.

♂ Flavous; six apical joints of antennae, a large blotch on elytra, metasternum, middle and hind coxae, and femora

black or blackish. With sparse pale pubescence, and long, dark hairs.

Head large, densely punctate and opaque, a wide and rather deep transverse impression behind eyes, shallow depressions and three short longitudinal ridges between them, base rather strongly convex. Antennae rather long, third to tenth joints serrated, eleventh no longer than tenth. Prothorax slightly longer than the greatest width (near apex), base decidedly narrower than apex, a wide depression near base, a shallow fovea on each side near apex; sides with dense punctures, sparse elsewhere. Elytra more than twice the length of prothorax, sides rather suddenly dilated near base; with dense and sharply defined punctures. Basal joint of front tarsi with a narrow, black, inner comb, from base to apex. Length, 6 mm.

Hab. — North-Western Australia: Kimberley district, in January (Dr. E. MJÖBERG). Type (unique) in Stockholm Museum.

The head is very curious, its longitudinal elevations from some directions appear to be connected at the base by a feeble ridge, so as to resemble an E on its side; the dark blotch on the elytra commences on the suture at the basal third, and gradually dilates rearwards, but at the apex is suddenly dilated so as to cover the entire tips. The antennae are not »very strongly» serrated, but so regarding them the species in my table[1] might be associated with *C. longipes*, from which it is distinguished by the curious head, and differently coloured elytra; regarding the antennae as »feebly» serrated, it would be associated with *C. atricapillis*, from which it differs in many respects.

Carphurus telephoroides FAIRM. — A male from Mount Tambourine apparently belongs to this species, but differs from the description, and from a specimen in my collection, in having the head immaculate, its elytra are brightly coppery, the comb on each front tarsus extends almost the full length of the basal joint.

Carphurus elegans LEA. — One specimen, of several taken at Cedar Creek, has the pale portion at base of elytra rather larger than on the types.

[1] *Loc. cit.*, p. 188.

Carphurus longus Lea. — Numerous specimens, of Form 4, of this species, all females, were taken at Atherton, Cedar Creek, Herberton, and Malanda, two of them have parts of the metasternum infuscated. One specimen, of Form 5, was taken at Bellenden-Ker.

Carphurus vigilans Lea. — A male, from Cedar Creek, belonging to this species, has the basal fourth of elytra flavous, and the legs entirely flavous, except for the comb on each front tarsus. Another specimen was taken at Bellenden-Ker.

Carphurus armipennis Fairm. — Atherton.

Carphurus cristatifrons Fairm. — Atherton, Cedar Creek.

Balanophorus mastersi Macl. — Bellenden-Ker, Colosseum, Glen Lamington, Herberton, Rockhampton.

Balanophorus scapulatus Fairm. — Mount Tambourine.

Neocarphurus impunctatus Lea. — A specimen, from Mount Tambourine, structurally agrees with the type, but its prothorax is deep black, except at the base, and four of the terminal joints of the antennae are infuscated.

Helcogaster caviceps sp. nov.

♂ Flavous; scutellum, apical third of elytra, most of abdomen, coxae and femora (except knees) black; two basal joints of antennae and most of the third and fourth pale, the others black or blackish. With sparse, dark hairs.

Head wide, with a large, deep, median elevation, sides between excavation and eyes sloping upwards, punctate and opaque. Antennae moderately long, most of the joints slightly longer than wide. Prothorax about as long as the greatest width (near apex), surface gently undulating, but with a large obtuse tubercle in each front angle. Elytra slightly longer than wide; scarcely visibly punctate. Basal joint of front tarsi with a small black comb. Length, 3,25 mm.

Hab. — Queensland: Malanda (Dr. E. Mjöberg). Type (unique), in Stockholm Museum.

The conspicuous tubercle on each front angle of the prothorax, with the curious head, render the male of this species a very distinct one; its colours, however, are much

as in *H. rhyticephalus*, and several other species. The upper-surface of the abdomen is black, with the tip and sides of each segment reddish, but a greater amount of the under-surface is black. On the type the base of the head has a deep transverse impression, but this would probably be concealed on most specimens.

Helcogaster geniculatus sp. nov.

♂ Black; four basal joints of antennae, knees, and front tibiae and tarsi more or less reddish. With some inconspicuous hairs on sides.

Head wide, a small deep impression between eyes, marking the centre of a very shallow depression, behind this a narrow elevation to base, and in front of it a feeble elevation, gently concave along its middle to apex; with dense punctures. Antennae moderately long. Prothorax near apex distinctly wider than long; a fairly wide subbasal depression, closed at each end. Elytra not very long, dilated from near base; with numerous minute, rugulose punctures. Basal joint of front tarsi lopsided, with a black inner comb. Length, 2 mm.

Hab. — Queensland: Mount Tambourine (Dr. E. Mjöberg). Type (unique), in Stockholm Museum.

From some directions the head appears to have a fairly large interocular depression, with an acute tubercle overhanging the middle of its base. In some lights the parts of the head adjacent to the eyes appear to be obscurely diluted with red. Regarding the species as belonging to *a a* of my table[1] it would be associated with *H. ater*, which has a large portion of head pale, and the excavations and antennae different.

Helcogaster punctipennis Lea. — Five females, from Malanda, Herberton and Cedar Creek, possibly belong to this species, but differ from the typical form in having the elytral punctures less sharply defined, although distinct; each has a small fascicle of black hairs, at the middle of the apex of the antepenultimate segment of abdomen.

Helcogaster bacchanalis Lea. — Mount Tambourine.

Dasytes fuscipennis Hope. — Alice River, Cape York Peninsula, Herberton, Mount Tambourine.

[1] *Loc. cit*, p. 215.

Fam. Melandryidae.

Scraptia immatura sp. nov.

Pale flavous, head slightly infuscated. Clothed with very short, whitish pubescence.

Head gently convex, with dense and minute punctures. Eyes large, close together in front, rather less deeply notched than usual in genus. Antennae almost twice as long as head is wide. Prothorax about thrice as wide as long, punctures much as on head. Elytra with outlines continuous with those of prothorax, parallel-sided to near apex, which does not quite cover the tip of abdomen; with dense and minute punctures. Spurs to hind tibiae unequal. Length, 1,5 mm.

Hab. — North Western Australia: Kimberley district (Dr. E. Mjöberg). Type, and three other specimens, in Stockholm Museum.

The smallest species of its genus as yet known from Australia. There is a depression on each side of the prothorax, and a narrow median line, but the depressions vary in size, and the median line in depth, apparently owing to irregular contraction in drying.

Fam. Mordellidae.

Mordella calopasa Lea? — A specimen from Mount Tambourine, 9 mm in length, possibly represents a variety of this species, it differs from the typical and other varietal forms, in having the beautiful golden pubescence of the elytra uniformly continued to beyond the middle, and with a large round spot on each near the apex, the adjacent surface with a few golden hairs scattered about; the middle legs are entirely dark, and the basal joints of antennae obscurely reddish.

Mordella elongatula Macl. — Bellenden-Ker.

Mordella notabilis Macl. — Bellenden-Ker.

Mordella leucosticta Germ. — Colosseum.

Mordella graphiptera Champ. — Mount Tambourine.

Mordella vitticollis Lea. — Bellenden-Ker.

Mordellistena austrina Champ. — Mount Tambourine.

Fam. Rhipidophoridae.

Emenadia tricolor Gerst. — South Perth.

Emenadia rufofasciata Lea. — Colosseum.

Pelecotomoides conicollis Cast. — Cedar Creek.

Pelecotomoides marmoratus Macl. — Herberton.

Pelecotomoides nigrolateralis Lea. — Atherton.

Pelecotomoides subparallelus Lea. — Tolga.

Fam. Oedemeridae.

Techmessa bifoveicollis Lea. — Two specimens, from Mount Tambourine, may belong to this species (both are mouldy and one is badly broken), but they differ from the type in having the elytra flavous, except at the basal fifth and apical third.

Pseudolycus haemopterus Guer., var. **puberulus** Blackb. — Mount Tambourine.

Pseudolycus wallacei Lea. — Mount Tambourine.

Morpholycus apicalis Macl., var. I. — Brisbane, Glen Lamington.

Nacerdes melanura Linn. — Brisbane.

Dohrnia bifoveicollis Lea. — Mount Tambourine.



Tryckt den 4 januari 1922.

Uppsala 1922. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 12.

Sammlungen

der

Schwedischen Elgon-Expedition im Jahre 1920.

6.

Reptiles.

By

EINAR LÖNNBERG.

Read November 9th 1921.

The members of the above Expedition under the direction of Captain S. A. Lovén have collected the Reptiles enumerated below at the various localities, which were visited. East Africa is as is well known not very rich in Reptiles, and the number of species contained in this collection is therefore, naturally enough, not very large. The greatest interest was, of course, connected with the fauna of M:t Elgon itself. It proved, however, that the members of the same belonged, at least chiefly, to previously known species with the exception of an *Agama*, which is described as new. There are no species which point to any distinct West African affinity, but a few are also known from Ruwenzori as well.

Lizards.

Hemidactylus mabouia Mor. 1 sp. caught in a bungalow at Kisumu, coll. H. Granvik.

Lygodactylus capensis Smith. 2 sp., Lake Naivasha, 23/4 1920, coll. H. Granvik.

Lygodactylus picturatus PETERS. 2 sp. Mombasa. $^2/_4$ 1920, coll. H. GRANVIK.

Agama elgonis n. 7 specimens from the eastern slopes of Mt. Elgon, 8000—8500 f. May 1920; 2 specimens from the same slopes but lower down, altitude 6500 f. The most striking feature of these specimens is perhaps the fact, that the head and the body as well as the basal parts of the tail are so strongly depressed. The broad basal portion of the latter is distinctly flattened as well above as below. With regard to the depression of the head the present specimens remind about *A. lionotus* BLGR. from the country S. E. of Lake RUDOLF, but differ from the same by having the head longer than broad. The scales of the Elgon specimens are also smaller so that there are between 80 and 90 scales round the middle of the body against 65 in *A. lionotus* etc.

The nostril is directed towards the side, in the posterior part of the nasal, below, or at least mostly below, canthus rostralis. Upper head scales moderately large, smooth, or very obtusely keeled; on the middle of the snout two elongate keeled scales, the posterior of which is much the longer, and behind these in the same line a third enlarged but broader, more or less pentagonal scale. Interparietal (occipital) enlarged. Upper labials usually 10, sometimes 11 or 9. Groups of spines around the ear-opening and on the sides of the neck. The longest of the former hardly more than half the diameter of the tympanum, which is a little smaller than the eye-opening. Throat much plicate. A small and low nuchal crest, but no trace of a dorsal crest. The scales on the sides of the nuchal crest are very small, but somewhat variable in size in different specimens. On the posterior neck the scales increase in size, although smaller than on the back. The scales on and next to the mesial line of the back are very distinctly smaller than those on the sides of the back. The former are also nearly smooth, or only very faintly keeled and not mucronate. On the sides of the back the scales become gradually more plainly (but never sharply) keeled and more or less mucronate, more in some, less in other individuals. Down on the flanks the keels gradually cease again, sooner or later, and the ventral scales, which are smaller than those of the flanks, are quite smooth. On

the root of the tail the scales increase in size and they become more strongly mucronate already on the depressed basal portion, but still more so beyond this part. The keels occupy, if present, however, only the terminal portion of the scales and many scales, especially in some specimens, are completely smooth, although provided with a terminal mucro. There is no raised ridge even on the distal portion of the tail, which beyond the basal flattened portion is cylindrical. Males with 14 light-coloured callose praeanal scales.

Concerning the colour Mr. GRANVIK has written on the label: »Head red, other parts bluish» and on another label: »Head coral red, body and legs ultramarine blue». In addition to this may be said that a blackish band is to be seen across the throat, just in front of the folds, which themselves also are red.

Length of the largest specimen from snout to vent 110 mm.; head 33 mm.; width of head 24 mm.; length of tibia approximately 26 mm.

Two specimens with perfect tails and with a length from snout to vent of resp. 99 and 102 mm. have the length of the tail amounting to about 165 mm.

The specimens collected were found on rocks.

Agama lionotus BLGR. A specimen from Soy, collected in May 1920 by Mr. GRANVIK, resembles the foregoing in being distinctly depressed, but it has a broader and blunter head, considerably larger and more strongly keeled and spinous scales on the tail and only 9 callose praeanal scales. It is by these characteristics easy to distinguish from the Elgon Agama. It resembles in most features *A. lionotus*, except perhaps that it appears to have somewhat smaller scales, on the body and shorter spines at the ear-opening. The latter fact may be due to the youth of the specimen. It may be possible that the above described Agama of Elgon is a mountain race allied to *A. lionotus*, from which, however, it is easily distinguished.

Agama atricollis SMITH. A specimen collected on the eastern slopes of Mt. Elgon, 6500 f., 16 July 1920.

Lacerta jacksoni BLGR. Five adult and a small specimen, all collected on the eastern slopes of Mt. Elgon at an alti-

tude of 6500 feet, between 30th of May and 19th of July 1920.

Mabuia varia PETERS. 2 specimens collected about 9 miles north of Londiani, $^{7}/_{5}$ 1920. 20 specimens from Mt. Elgon, altitude from 11000 to 13500 feet, $^{27-29}/_{6}$ 1920, coll. S. A. LOVÉN. It is of interest to state that this lizard is at home as well at such a great altitude as below the mountain. 1 sp. from Machakos, April 1920, coll. G. LINDBLOM.

Mabuia striata PETERS. 5 sp. from Mombasa $^{4}/_{4}$; 2 sp. from Nairobi $^{2}/_{4}$ 1920; 3 sp. from Mt. Elgon, altitude 6500 feet, May and June 1920, coll. H. GRANVIK. 1 sp. eastern slopes of Elgon 8000 f. $^{3}/_{7}$ 1920, coll. S. A. LOVÉN. 1 sp. from the Kitosh country south of Elgon, caught in a native hut by Dr. G. LINDBLOM.

Mabuia (striata? var.) irregularis n? On the steppe at Soy Mr. GRANVIK has collected a very strange looking *Mabuia* the 17th of May 1920. Its appearance is very different from a normal *M. striata* in the following points. The frontonasal is broken up in three fully separated pieces, an anterior pair and a posterior single one. Taken together these three stand, however, in the same relation to the adjoining shields as the frontonasal in a normal specimen of *M. striata.* Otherwise BOULENGER's diagnose of *M. striata* fits to this specimen with regard to the head-shields. The following items may be especially mentioned regarding such cases as the species mentioned is known to vary. The anterior loreal is not in contact with the first labial. The subocular does not reach the lip. The frontal is not as long as the frontoparietals and the interparietal together (but the same is also the case in some quite typical specimens of *M. striata*). The parietals are not in contact behind the interparietal. There are two pairs of enlarged nuchals behind each other, each of these scales corresponding to two rows of body scales. The nuchals are obsoletely pluricarinate, the body scales, which are present in 34 rows, are tricarinate.

Length from snout to vent 49 mm.; tail 68 mm.

The colour pattern is very remarkable as it differs most conspicuously from that of *M. striata.* The ground colour of the upper side is practically black, the head-shields being olive brown edged and marbled with black. Mesially on

either of the two vertebral rows of scales there is a light stripe, probably light olive grey in life. These stripes do not occupy more than a part of the scales and are separated by black in the mesial line, untill they join on the base of the tail, where one row of scales corresponds to the two of the back. The row of scales just outside these two are on the neck provided with a similar light streak, but this dissolves on the body into a series of dots, sometimes on two or three scales en suite, sometimes single and with an interspace of one or two black scales. Outside of these again on the following row of scales, thus the one on which in the normal *M. striata* the pale dorsolateral band is found, is another, almost white stripe. This is, however, very much narrower than in *striata* and does not occupy more than about a third of the scale against two, or one and a half scales, or more in *striata*. Outside of this streak there are numerous light, whitish dots, each occupying about half a scale or less. The lower side appears bluish white. The throat is marbled with longitudinal wavy dark streaks. The scales of the breast and belly are so transparent that the tubules of the plates are remarkably well visible. The latter is often also the case with *M. varia*, which this specimen also resembles in size and with regard to the colour of the throat, but it differs from the same by the absence of a light lateral streak and by the series of whitish dots on the scales. Another more important difference is, that the subocular is entirely excluded from the lip. From both species mentioned the present specimen differs in having two pairs of enlarged nuchals. The differences mentioned and the remarkable colour pattern may indicate that the *Mabuia* from Soy represents a new species, which then may take the name given above, but as there is only one specimen available, it is rather difficult to say anything definite. It might also be possible, that the present specimen represented a hybrid between the two other species mentioned, but as nothing is known about hybrids among reptiles it is not possible to express any opinion in this direction, otherwise it might be possible to explain the irregularities with regard to the head-shields as a product of the crossing.

Lygosoma sundevallii Smith. 1 sp. from Machakos, April 1920, coll. G. Lindblom.

Chameleonts.

Chamaeleon gracilis Hallow. 1 sp. from Machakos, April 1920, coll. G. Lindblom.

Chamaeleon dilepis Leach. 1 sp. from Machakos, $^{20}/_{4}$, 1920, coll. G. Lindblom.

Chamaeleon bitaeniatus ellioti Gthr. 5 sp. collected in May, 5 in June, all from the eastern slopes of Mt. Elgon by H. Granvik. Concerning the colour of these specimens may be said that they all display the same pattern with two pale lateral bands, although the lower sometimes is rather faint. The folds on the sides of the throat extending towards the shoulders are black. Usually there is a pale band from below the eye to the corner of the mouth and another from behind the eye towards the shoulder. These bands as well as the lateral ones appear somewhat reddish, especially where the postocular band is continued on the lower side of the upper arm. Red markings, sometimes in shape of fine network appears also to be present in the living animal. The principal markings mentioned above can plainly be seen on Boulenger's figure of this Chamaeleon, Trans. Zool. Soc. London, vol. XIX, pl. VIII, fig. 4. According to the author quoted this Chamaeleon lives on Ruwenzori at approximately the same altitude.

Chamaeleon bitaeniatus höhneli Steind. 2 sp. from Machakos, April 1920, coll. G. Lindblom. 9 sp. from Londiani and the forest about 10 miles north of this place, coll. 5—7 May by H. Granvik. 14 sp. from Mt. Elgon, altitude 11500 to about 12500 f., coll. by S. A. Lovén and H. Granvik.

Chamaeleon laevigatus Gray. 2 sp. coll. 24 miles from Soy on tho way to Mt. Elgon, $^{16}/_{5}$ 1920, by H. Granvik.

Chamaeleon jacksoni Blgr. 1 sp. from Nairobi, $^{25}/_{4}$; 3 sp. from the same locality $^{4}/_{9}$ 1920, coll. H. Granvik. One of the latter specimens is anomalous in having only the unpaired nasal horn fully developed, and only a very slight rudiment of the right lateral horn, while the left is entirely missing.

Snakes.

It is a well known fact that snakes are not very numerous in most parts of East Africa, and this experience is not contradicted by the results of this expedition, only the following specimens having been collected.

Typhlops boulengeri BOCAGE? 1 specimen from the eastern slopes of Mt. Elgon, altitude about 6500 f.; $^{12}/_{7}$ 1920. With its very large praefrontal, wide rostral etc. this specimen certainly resembles the species quoted very nearly, but it may perhaps not be fully identical, because on one side the praeocular touches the first and second labial, but on the other the second and third. 28 scales round the body. With only one variable specimen nothing more definite can be said, but to state at least a close affinity to the species written above. Professor FR. WERNER, who also has examined it, has expressed the same opinion. Coll. H. GRANVIK.

Boodon lineatus DUM. & BIBR. Kitosh country, south of Mt. Elgon. Coll. G. LINDBLOM.

Lycophidium capense A. SMITH. Kitosh country, south of Mt. Elgon. Coll. G. LINDBLOM.

Dasypeltis scabra LIN. 1 sp. normally coloured from Soy $^{13}/_{5}$ 1920, and another almost similar, but with partly confluent spots from the shore of a small lake, 6 miles north of Eldoret, coll. H. GRANVIK. 1 sp. with complete crossbands (BOULENGER's var. E.) from the Kitosh country, south of Mt. Elgon, coll. G. LINDBLOM. 1 sp. without any markings (BOULENGER's var. F.) from the eastern slopes of Elgon, 6500 f., $^{16}/_{6}$ 1920, coll. H. GRANVIK. These specimens are a further proof of the great variability of this snake without any correspondence to geographical distribution. It may, however, be possible that the variety without markings is a forest dweller, and that the spotted ones live in the open country.

Psammophis sibilans LIN. 2 specimens from the neighbourhood of Eldoret $^{11}/_{6}$ & $^{12}/_{6}$ 1920, coll. H. GRANVIK.

Causus rhombeatus LICHTENST. A small specimen with faint markings from the eastern slopes of Elgon, 6500 f., $^{31}/_{5}$

1920 and another still smaller collected at the same place in June, coll. H. GRANVIK.

Bitis arietans MERR. A small specimen from the same locality 14/6 1920, coll. H. GRANVIK. A large specimen without exact locality.

In addition to the above enumerated species there is also a snake collected by Dr. G. LINDBLOM at Machakos. It has unfortunately been dry, but it appears to represent *Pseudaspis cana* L.

Tryckt den 24 januari 1922.

Uppsala 1922. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

Two new cotylean genera of Polyclads from Japan and remarks on some other Cotyleans.

By

SIXTEN BOCK, Uppsala.

With 2 Plates and 6 Figures in the text.

Communicated November 9th 1921 by HJ. THÉEL and E. LÖNNBERG.

During my stay at the Biological Station at Sagami Bay, Misaki, in Japan, I met with two interesting turbellarians which, though genuine polyclads, closely resemble the triclads in their habitus. I failed at first to detect their true nature in the living specimen, as they were too opaque to trace their internal organisation.

Both species occur amongst Corallina in tide-pools or at the low-tide limit. They were taken in May and June 1914. They are among the smallest polyclads I have ever met with. Their power of contraction is very slight and they change the shape of their body extremely little. They seem to be very slow in their movements. Both genera also agree in having their dorsal surface pigmented, with an intense, brown pigment which makes it impossible to trace the internal stucture. Ventrally they are unpigmented. Both are of about the same size but their different marking makes it very ease to distinguish them.

Chromoplana bella n. g. n. sp.

This new species has its dorsal surface coloured in such a way that at a glance it is easily distinguishable from all other Polyclads (I, fig. 1). The dorsal surface is provided

with four longitudinal bands of a fuscous blend. These bands are of such an extension and width that the uncoloured area is limited to a narrow marginal band, a notch-like spot at the anterior end, a field over the brain and three very longitudinal lines in the middle part of the body. The two middle symmetrical, brown longitudinal bands which begin close behind the brain are much narrower than the coloured side-fields.

The body is 3 mm. long and 1 $^1/_3$ mm. broad. The animal is unusually thick in relation to its size, $^2/_3$ mm. The shape of the body is almost oval, slightly pointed at the



Fig. 1.

Chromoplana bella n. g. n. sp. Sagami Misaki 13th of June 1914. Zeiss Obj. A×Oc. 2. The frontal end of the body, seen from the dorsal side.

end. The anterior frontal line may be more or less straight. Marginal tentacles are totally absent.

It has not the thin and delicate body of other Polyclads and it is in this respect much like the marine Triclads, as pointed out above.

The arrangement of the eyes (text fig. 1) is characteristic, there being only three pairs of cerebral eyes and a very small number of marginal or, as I should rather like to call them, margo-tentacular eyes; in spite of that there are no traces of any tentacles at all. There can hardly be any doubt that they, as well as the similarly situated eyes in *Aceros* and *Prostiostomum*, correspond to the tentacular eyes of the *Pseudoceridæ* and *Euryleptidæ*. These marginal eyes occur in a single row at the frontal end and are hardly separated in two distinct clusters. This arrangement might therefore possibly indicate that the ancestors of *Chromoplana* have never possessed any tentacles.

The two pairs of large cerebral eyes are situated close to the dorsal epithelium, just beneath the dorsal muscle layers of the body. They have their pigment cups directed so that the light falls into them from above. On the lateral side of each pair there is one much smaller eye. These two small eyes are very close to the brain and in that way situated beneath the layer of pigment above the brain which will be mentioned later on. On account of this position in the immediate vicinity of the brain, which as usual approaches the ventral side, the pigment cups are open on their ventral side. Thus the light can reach the sensible rods only from the ventral side and must then pass through the brain. These small eyes are innervated by the same nerves which run to the double pairs of large eyes. The two pairs of large eyes correspond to those in *Stylostomum*.

The external mouth is situated at the end of the first third of the body. It leads into a pharyngeal chamber which is rather comprehensive to belong to a cotylean polyclad, i. e. occupying nearly one third of the body length.

The relatively large sucker is at the end of the third quarter of the body.

The epithelium of the body is high and provided with dense but short cilia. In the dorsal epithelium there is the above-mentioned brown dense pigment which also occurs in the muscularis and parenchyma beneath the dorsal epithelium.

It is noteworthy that the long and slender rhabdites are numerous only on the dorsal side. On the ventral side another kind of acidophilous gland cells is abundant; these produce a granular secretion. Another interesting feature is the occurrence of nematocysts in the dorsal epithelium. Hitherto nematocysts have been met with amongst polyclads only in *Stylochoplana tarda*(by v. GRAFF) and *Anonymus virilis* (by LANG, 1884). From this occurrence the conclusion can be safely drawn that this polyclad feeds on Cnidarians, probably Hydroids. These cnidarian capsules, already burst or undamaged, occur in the alimentary canals both in the lumen and in the intestinal epithelium cells as well as in the parenchyma of the body. As the basement membrane is rather thin they find no great difficulty in penetrating through it. Obviously these unburst capsules serve as de-

fensive weapons for this polyclad. In accordance with that they occur almost exclusively on the dorsal and lateral parts of the body. There they can be seen with their intact stylets protruding out of the epithelium. A lot of empty capsules show that some of them also have functioned. Their great number indicates that they must be of value for the protection of the animal. In a single transverse section, 5 μ thick, I counted more than fifty capsules. This will give a very considerable number for the whole animal.

Behind the frontal line there is, as always in the polyclads, an epithelial transverse sensory furrow and in connection with it there is an unusually large mass of subdermal mucuous glands which fill up the anterior end of the body. Beside this transverse furrow this polyclad possesses a peculiar and unique epithelial furrow (Plate II, fig. 1), running on each side in the length direction of the body but only in the anterior half of it. This furrow is strictly marginal, having rather a dorsal position on the very thick margin. As in the transverse furrow, the deepening of it is formed by the cells being much lower — less than half — than the ordinary epithelial cells. The most characteristic feature of the furrow is the presence of epithelial mucous gland cells of a special kind. They are columnar, not saclike as such cyanophilous cells usually are. The secretion is stained more deeply than common mucous glands, resembling in this respect the glands of the frontal sensory organ of certain other turbellarians (some alloeocoels) and nemerteans. It is tempting to assume that these marginal furrows have a sensorial function and the occurrence of these special gland cells makes it probable that this may be similar to that of the frontal organ and cephalic organs of the nemerteans, i. e. an organ of smell or rather a chemical sense organ. The gland cells occur in a row consisting of two cells in breadth on the ventral side of the furrow, guarding in this way the entrance to the furrow. The preservation was not good enough to allow more detailed researches on the sensorial cells.

The colour of the animal is caused by the presence of brown pigment granules in the dorsal epithelium and beneath it. As *Chromoplana* lives in tidal pools much exposed to the sun this dense and dark pigment must be of value

as a protection against the rays of the sun. Accordingly when the cerebral eyes must be exposed to the light the pigment which has to protect the brain must be removed to the immediate neigbourhood of the brain, constituting an extensive and thick cover for this delicate organ. Such an arrangement of the pigment has not hitherto been observed for the polyclads.

The pigment granules are completely of the same kind in the epithelium and in the parenchyma. They are of varying size, $^1/_2$—2 μ, and usually more or less elongate oval. The smallest, however, are spherical. In shape the large pigment granulae diverge from the granulae in the pigment cups of the eyes, which are always spherical. It is noteworthy that while the pigment granulae of the body vary much in size those of the eyes have the same size. Both kinds of granulae agree exactly in colour.

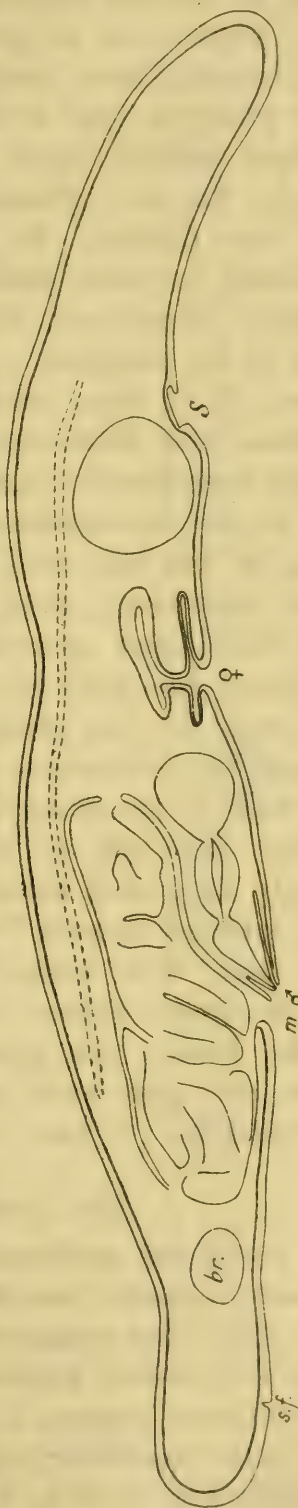


Fig. 2.

Chromoplana bella n. g. n. sp. Sagittal section of the animal. The penis folds are not drawn. Behind the female apparatus in front of the sucker a large egg is indicated. The brain and transverse sensorial furrow in front of the pharynx. Zeiss Obj. A×Oc. 2.

Intestine.

The external mouth is centrally placed in respect to the pharynx (text fig. 2). The pharyngeal sac is spacious, occupying more than one fourth of the body-length and is situated in the anterior half of the body. It contains a much folded pharynx and agrees with the pharynx-type which LANG (1884) has named »krausenförmig». As the preservation of the pharynx is not good,

I may at present leave a detailed description of it out of this account, but I must point out that the pharyngeal fold possesses a central lamella of circular muscle fibres. The *Acotylea*, which are all provided with a crinkled (krausenförmig) pharynx, have such a central layer and I must think that this pharynx-type is the primitive one for the Polyclads. The central muscle layer in the pharynx is mentioned by LANG only for the *Pseudoceridæ* and the genus *Eurylepta* amongst the *Cotylea*. It may very probably also occur in the primitive cotylean genus *Anonymus*, but LANG, its only investigator, does not, however, mention the histological structure of its pharynx. As I can ascertain from my own researches, it is also present in the pharynx of some new Pericelideans but MEIXNER (1907, p. 475) failed to observe it in *Pericelis Beyerlana* (COLLINGWOOD) LAIDLAW. The pharynx of *Pericelis* is also »krausenförmig». This central muscle lamella is lacking in the bell- and tube-shaped pharynx of the other Cotyleans, this being, in my opinion, a secondary feature. It may not have been necessary to keep it when the pharynx has acquired the bell- or tube-shape, as these shapes make it more easy for the pharynx to be protruded through the mouth and the transverse muscle layers of the external and internal wall of the pharyngeal fold being sufficiently strong to narrow the bell or the tube; these muscle layers are accordingly very well developed in these pharynx-types.

The internal mouth lies a little behind the level of the external one. The main gut is wide and can be followed behind the sucker region. There is no unpaired gut branch above the brain. Its anterior end just reaches the brain but does not pass over it. The gut branches are few and are not beadlike. I have not observed them to anastomose.

The generative organs.

The testes are uniformly distributed in the ventral zone of the body outside the pharynx and the copulatory apparatuses. They are comparatively large, 100—150 μ, and, as they are not closely packed, their number is not excessive. Their membrana propria is well defined and thick.

The male copulatory apparatus (text fig. 3) is very unlike that usually met with in the *Cotylea*. There is a large thin-walled vesicle lying close below the pharyngeal sac and

filled with a large mass of spermatozoa. This large reservoir, which is unpaired and situated in the median line, corresponds in function to the paired false seminal vesicles of some

Fig. 3.

Chromoplana bella n. g. n. sp. Sagittal section of the male apparatus. *a. m.* antrum masculinum; *a. s. v.* accessory seminal vesicle; *ep.* epithelium of the body; *m.* external mouth; *p.* penis; *p. f.* penis fold; *ph. e.* epithelium of the pharyngeal chamber; *pr. v.* prostatic vesicle; *s. v.* seminal vesicle. Zeiss Obj. D×Oc. 2.

Acotylea. Morphologically it represents a dilatation of an unpaired vas deferens.

The true seminal vesicle is situated in front of this spermic reservoir. In size this seminal vesicle is far less than the spermic reservoir; in shape it is elliptical in outline. It

is provided with a thick muscular sheath. The passage between the two sacs is very short. The true seminal vesicle in its turn opens by means of a short duct in the back end of another larger vesicle, the bulb-like prostatic vesicle. The lumen of this muscular vesicle receives the granular secretion of the glandular epithelium and the outlying glands, the ductuli of which traverse the thick muscular coat of the vesicle. The prostatic vesicle has not a strict longitudinal course but is directed somewhat ventrally. At its anterior end it tapers to a short ejaculatory duct which opens at the apex of a thick conical penis. This penis, which is directed forward, has a feeble muscularis and a well developed parenchyma which encloses the prostatic vesicle. It is unarmed and provided with a thin penial fold (= »Penisscheide»). The penis nearly fills up the whole antrum masculinum, which is thus reduced to a fissure-like space of greater length. The antrum is separated from the pharyngeal sac by an exceedingly thin wall and opens to the exterior closely behind the mouth, the distance being only $^1/_{35}$ mm. In this close approach of the male porus to the mouth we have a resemblance to another cotylean genus, *Stylostomum*, where there is a common opening. The incongruity of the male apparatus prevents us from attaching any phylogenetic importance to this feature, especially as the other sexual organs and the pharynx are also dissimilar. The text figure 3 shows the arrangement of the male copulatory apparatus.

The ovaries are only few but they are so much the larger. They do not occupy any extreme dorsal position which is so common among the polyclads. On account of the extremely large size of the ova, of which every ovary contains only one larger, maturing egg at the same time, the ventral ends of the ovaries often reach the ventral muscular body-wall, forcing out of place the testes or, as it sometimes happens, flattening them out considerably. This preponderance of the ovaries at the expense of the testes is easy to understand, but I have never met with it before in the polyclads, where the male and female reproductive organs are usually restricted to different regions of the body.

The germinative zone of each ovary is variably placed: dorsally, ventrally and laterally, and contains only a few small cells. The largest of these young ovarial cells of the

germinative zone reaches only 30 μ, while in the same ovary the single large maturing oocyte can be more than 1/4 mm. in diameter. Thus the latter oocyte surpasses the whole germinative layer more than 20 times in volume. I have never seen anything like this in other polyclads, where the ovaries usually contain neat series of oocytes in different stages of maturity. It is, indeed, very peculiar to see such an ovary, containing a small number of young ovarial cells of the same stage beside the single, large, maturing »egg». The production of such large eggs as these of *Chromoplana* can be established only at the expense of the number. But not only has the number of eggs produced by each ovary been reduced, but also, as I mentioned above, the total number of ovaries.

Each ovary is surrounded with a special muscle cover outside the membrana propria. In the larger ovaries which contain fully developed oocytes this muscle sheath is less conspicuous on account of the muscle fibres being extremely extended, but when an ovary has given off the large oocyte, the muscle envelope contracts to great thickness around the remaining immature oocytes. Such a strong muscle cover of the ovaries I have hitherto not met with in the polyclads nor is it described for this group. Its function is not only to drive out the mature oocytes but also, which can be easily ascertained in my specimens, to eliminate the space left by the departed oocyte and thus bring the remaining ovarial cells in closest contact with the surrounding nourishing tissue. The large size of the ova, which, for instance, surpasses that of the 15 times longer *Prostheceræus vittatus* (Mont.) many times in volume, might make such a strong musculation necessary, but I find it more remarkable as the musculation of the body-wall and most of the organs is particularly feebly developed.

I have failed to observe any uteri at all and I am unable to say if this is due to the specimens not having yet reached full female maturity or because the uteri really have been reduced. I am inclined to take the latter view as the ovaries generally contain eggs which have attained full maturity and are ready for impregnation and deposit. If this reduction of the uteri actually has taken place, and there is much in

favour of this, the conclusion is obvious that it is caused by the largeness and fewness of the ova.

The female apparatus in the median line is not very far away from the male apparatus, as may be gathered from the text figure 2. It is not very long, running first straight horisontally forward, then bending in a sharp curve ventrally, to be expanded in a horisontally placed fissure-like shell-chamber of the type which is so characteristic of the cotylean polyclads, and then passing in a vertical course to open to the exterior. The hinder part of the apparatus is lined with high epithelial cells containing a thread-like secretion. On account of the large eggs the flat and round shell-chamber has a large diameter, larger than is usual in the Cotyleans in spite of the small size of the body. It must be considerably spacious when expanded. In the chamber I have observed masses of shell secretion, the granula having melted together to form homogeneous bodies.

The shell glands are of a peculiar type, the bodies of the cells being nearly spherical, and the secretion granula are also round, not, as usual, rod-like.

Systematic position of the genus *Chromoplana*.

With our present knowledge of the cotylean polyclads it is rather difficult to make out the relationship of this new genus and it is necessary to treat this subject in considerable detail. In his excellent monograph on the polyclads LANG arranged the cotyleans in four families.

1. *Anonymidæ*, with a single, but very interesting genus containing but one species, has a thin oval body lacking tentacles. The pharynx is very much folded and situated in the middle of the animal. There are numerous male copulatory organs situated exclusively(?) in the lateral fields of the body. The female apparatus is not described by LANG. Eyes occur marginally around the body and in two cerebral clusters. The gut-branches anastomose frequently. The microscopic weapons mentioned by LANG in the diagnosis have no systematic value at all as they are nematocysts of Cnidarians introduced in the body together with the food. This genus has a very isolated position.

2. The two families *Pseudoceridæ* and *Euryleptidæ* can

in this exposé be taken together as they are undoubtedly closely akin. They contain the greatest number of cotylean genera with the main part of the species. The body is more or less ovate and usually with two marginal tentacles. The tentacles may sometimes be reduced (*Stylostomum*) or lost (*Aceros*), the tentacle eyes still indicating them and their place. We see how the pharynx is still folded in the *Pseudoceridæ* but in a less excessive degree and acquires a bell shape in the *Euryleptidæ*. The male copulatory apparatus has in these two families a conformity unknown elsewhere among the turbellarians. That it may be double in some species of the *Pseudoceridæ* is of no great systematic importance, the structure of the apparatuses being quite of the typical aspect. The penis is always (when single) directed forward and is armed with a stylet and provided with penis-folds. The prostatic vesicle is independent and opens together with the seminal vesicle situated usually posteriorly, at the base of the penis. The female organs show variability in the oviducts, uteri, accessory vesicles, but the median »copulatory» apparatus (the short vagina seems here to be used only or chiefly for the deposit of the eggs, the sperma being as a rule injected in the tissues of the body without regard to the place) is exactly of the same, very simple type. An interesting feature is that it is always provided with a transverse dilated shell chamber.

3. The *Prosthiostomidæ* form the third of the cotylean types known to LANG 1884. They have an elongated body and lack tentacles. The pharynx is tubular and the mouth is close behind the brain. The main gut is very long, provided with numerous non-anastomosing gut-branches. The male apparatus is of a type unique in the turbellarians: a short penis armed with a hook-like stylet and two strongly musculated accessory vesicles; the granular glands are in the penis fold. The seminal vesicle lies behind the penis. The female median-apparatus conforms to the type previously mentioned.

It is obvious that when considering the systematic position of *Chromoplana* the first and third of these types must be left out of account. With this second series, forming the heavy centre of the cotyleans, there is agreement in some respects but not sufficiently great to include the

new genus in any of the two families. In the exterior features we have resemblances in the outline of the body, in the position and structure of the sucker, in the position of the genital openings. With some *Euryleptidæ* the absence of marginal tentacles is a common feature. But one must bear in mind that this characteristic is a negative one and therefore too much importance is not to be attached to it. The arrangement of the eyes is nearly of the same type, there being marginal eyes at the frontal line as in *Aceros*, an Euryleptid genus, and the cerebral eyes form two clusters (not so well marked, it is true, as they are few both in *Chromoplana* and *Aceros*) as in all the Cotyleans. It is certainly interesting to find that the two pairs of large eyes above the brain, so characteristic of *Stylostomum* and *Aceros*, are also present here in *Chromoplana*. This must be an ancestral feature in the two Euryleptid genera mentioned as well as in *Chromoplana*, as we also find a similar arrangement in MÜLLER's larva of the *Pseudoceridæ* (as examples I may refer to LANG's figures, 1884, Taf. 39, figs. 10 and 13 of the larva of *Yungia* and *Thysanozoon*). Very young forms of *Thysanozoon* have an arrangement of the eyes like that of *Aceros* (compare LANG's Text figure 50 for *Aceros* with Taf. 39, Fig. 13 for *Thysanozoon*). As further evidence for the ancestry of this feature, it may be mentioned that very young specimens of the *Prosthiostomidæ* also show a similar arrangement (LANG, 1884, Text fig. 51 A), which one would hardly expect from the appearance of the cerebral clusters of the full-grown specimens.

It is, indeed, of great interest to find how such features as the position, number and relative size of the eyes, which at first one would not lay much stress on in settling systematic relationships, are retained with greatest tenacity in the larval development in the three different families *Pseudoceridæ, Euryleptidæ* and *Prosthiostomidæ*. This cotylean larval arrangement of the eyes, which is met with previously in the full-grown specimens of only one cotylean species, *Aceros inconspicuus* LANG from the Mediterranean Sea, is still kept in the sexually mature specimens of this new genus from the Pacific. It may be considered an ancestral feature.

The coloration of *Chromoplana* is caused by real pigment

in the epithelium and beneath the basement membrane just as is the case in the *Pseudoceridæ* and *Euryleptidæ* as well.

The pharynx of *Chromoplana* agrees with that of the *Pseudoceridæ*, but not with that of the *Euryleptidæ*. The pharyngeal chamber of the former family is usually unbranched, in *Chromoplana* it is provided with some side pockets.

The intestine of *Chromoplana* is, on the other hand, more similar to that of the *Euryleptidæ*, the gut-branches freely anastomosing in the *Pseudoceridæ*. But this seems to be of no very great systematic value, to judge from the conditions of other genera of polyclads.

The female terminal apparatus agrees well with the common cotylean type, and so with both the families mentioned. The absence of the uteri is probably a secondary, not a primitive feature, if it really is a usual feature in the genus. On the other hand nothing can be said about the absence of the accessory vesicles which generally occur in the Pseudocerids and the Euryleptids.

The male copulatory apparatus of *Chromoplana* is differently organized from that of other Cotyleans yet described. It is more like that which we meet in the acotylean family *Leptoplanidæ* or even still more like that of the *Cestoplanidæ*, where the male apparatus is directed forward, the only exception to the rule in the Acotyleans. Of all the Acotyleans the *Cestoplanidæ* are most closely related to the Cotyleans. The male apparatus of the *Pseudoceridæ* and the *Euryleptidæ* are of such uniform shape and structure that different genera cannot be distinguished by it. There is in this new genus a large reservoir for sperma behind the true seminal vesicle. The sperma must on its way out pass through the prostatic vesicle, as the seminal vesicle opens in the back end of the prostatic vesicle, the first example known in the Cotyleans. In shape and direction as well as because it is provided with a penis-fold the penis is like that of the two families referred to. But the penis is unarmed here, while it is, without a single exception, armed with a stylet in those families. That is, however, of no great importance, as we can judge fromt he conditions in the *Leptoplanidæ*. The genera *Stylochoides*, *Enterogonimus*, *Leptoteredra* and *Laidlawia* in the Cotyleans point in the same direction but to a less degree,

as they also deviate in other respects from the *Euryleptidæ*, their nearest relatives.

From this discussion the conclusion can be drawn that *Chromoplana* is certainly in some way related to the Pseudocerid-Euryleptidean series but the differences in the male apparatus are so big that they do not allow us to include it in either of these families, all the more as just with regard to the generative organs the *Pseudoceridæ* and *Euryleptidæ* show the greatest conformity.

It still remains to adopt a view concerning the Cotyleans described since LANG's monograph was published. Most of them have without any difficulties at all been properly included in LANG's families. Only the following genera need any further discussion: *Pericelis* (LAIDLAW, 1902 and MEIXNER 1907), *Diposthus* (WOODWORTH, 1898) and the four genera *Stylochoides* (HALLEZ, 1907; see also BOCK, 1913, pag 276), *Laidlawia* (HERZIG 1905 and ZAHONY, 1907), *Enterogonimus* HALLEZ 1911 (HALLEZ, 1913) and *Leptoteredra* (HALLEZ, 1913), by HALLEZ 1913 included in his sub-family *Laidlawiinæ* under the family *Euryleptidæ*.

I find it necessary to treat HALLEZ's genera at some length, as my views may be of some value for future investigators of the antarctic or subantarctic polyclad fauna to which they all belong, or at least to call attention to certain facts.

In 1905 HALLEZ described an *Aceros maculatus* n. sp. from the Antarctic. This species is again treated by him in 1907, where a more detailed account is given. In a new memoir on the antarctic polyclads (1913) he established a special genus for it, *Leptoteredra.* There he also corrects some mistakes made in his previous anatomical description. He had stated (1907, p. 12) that »l'appareil copulateur mâle ne mérite aucune mention spéciale. Par ses connexions comme par sa structure, il est conforme à celui de l'espèce méditerranéenne». According to LANG the Mediterranean *Aceros inconspicuus* possesses a penis stylet. Lang does not express this plainly, but in the first place he says that the male copulatory organ agrees with that of *Stylostomum* and secondly a stylet of this type can be traced in a schematic figure. In 1913 HALLEZ mentions that his species in question has a »pénis sans stylet». What HALLEZ in 1907 describes as eleven »vésicules utérines» is nothing else, as he himself

points out (1913, p. 39) but the ovaries. I have related this because HALLEZ's correcting remarks make it very probable that *Aceros stylostomoides*, described in August 1907 by J. F. GEMMILL and R. T. LEIPER, from South Orkney Islands is identical with *Leptoteredra* (*Aceros*) *maculata* (HALLEZ 1905) HALLEZ 1913 [which was described anatomically first in July 1907] from Graham Land. Both were obtained at about the same depth, 9—10 fms. and 20 metres respectively.

Like *Leptoteredra maculata* the *Aceros stylostomoides* has a length of 3—4 mm. and lacks tentacles. The position of the openings agrees well in both. The number of cerebral eyes is in *A. stylostomoides* 2×15, in *maculata* 2×14—15; tentacular eyes 2×8—9 and 11—12 respectively on the ventral side. The pharynx is in both short and tubular. The main gut of both is spacious with five pairs of ramifying unanastomosing gut-branches and is as an exceptional feature provided with a dorsal porus. The genital organs of *stylostomoides* also agree well with those of *Leptoteredra:* The penis is large, of an elongated, pyriform shape, and has no stylet. The last point is not expressly stated by the British authors, but can be seen in the figures given by them (l. c., Plate, fig. 1). There are in *stylostomoides* »two uteri into which the oviducts open. No uterine glands. The ovaries are found throughout the lateral parts of the body». Nothing is said about the number of the ovaries. But the following sentences bear an indication that a similar condition prevails in the specimens of the British authors as HALLEZ describes as the double function of the ovaries. GEMMILL and LEIPER write: »Many of the ovarian tubes contain yolklike material which seems to be derived from the transformation of cellular elements within their walls. This arrangement seems to replace the special uterine glands described as occurring in *Aceros inconspicuus* and certain other *Euryleptidæ*».

The only differences I am able to make out from comparing the schematic figures given is that *stylostomoides* has the unpaired anterior gut-branch passing the brain while in *maculata* it does not reach the brain, and that in the former the sucker is large and in the latter it is rather small. In the description of *A. stylostomoides* we read further that the specimens »are of a warm brown tint, mottled on the dorsal surface by a coarse, darkly pigmented network, the strands

of which arise from a longitudnal band on either side of the middle line». *Leptoteredra* has the dorsal surface »toute maculée de taches pigmentaires d'un jaune rougeâtre, excepté sur ses bords et dans la région pharyngienne». It ought to be recalled that both descriptions are made from preserved specimens.

Whether these differences have such a value that we must distinguish between the specimens from Orkney Islands and Graham Land as different species is not easy to make out from the descriptions alone. It must be deplored that no habitus figures are given for *A. stylostomoides.* Anyhow it is certain that they belong to the same genus, *Leptoteredra*, and future investigations will perhaps reveal that there is only one antarctic species in that genus.

In speaking of *Leptoteredra*, interpreted at first as an *Aceros*, I will make reference to another polyclad which I think has been wrongly included in that genus. In a paper published by H. HEATH and E. A. MCGREGOR (1912) an *Aceros langi* n. sp. is described, in which no prostatic vesicle was distinguished. If such a vesicle really is lacking it is impossible to regard that species as an *Aceros.* No »uterus glands» (uterine vesicles) could be detected. It is not mentioned that the penis is armed and the schematic figure is too poor to allow of a statement in that respect. Further, it is quite uncertain if marginal tentacles are absent or not. The great number of cerebral eyes at least do not speak in favour for the interpretation of it as an *Aceros.* As the sexual organs do not agree with the type of the *Pseudoceridæ* and the *Euryleptidæ* and as these organs are insufficiently known, no sections having been studied, it is impossible to discuss its relationship, all the more so as the anterior end of the animal was also damaged. It must at present be excluded from the genus *Aceros.*

Curiously enough, HALLEZ in his later memoir (1913) knows nothing of the paper of the Scottish National Antarctic Expedition treating Antarctic polyclads, published already in 1907. As I have pointed out (BOCK, 1913) *Nuchenceros orcadensis* GEMMILL & LEIPER is identical with *Stylochoi-*

des albus HALLEZ, which HALLEZ consequently fails to observe when treatening *Stylochoides* very exhaustively.

In this connection I may add some remarks to HALLEZ's table (HALLEZ 1913, p. 41) for the five genera *Stylochoides, Cotylocera, Laidlawia, Enterogonimus and Leptoteredra.* HALLEZ states here that *Laidlawia* has »7 paires de branches intestinales» whilst *Enterogonimus* possesses 13. But RUDOLF von RITTER-ZAHONY says about the former (1907, p. 10) that »der Hauptdarm gibt sieben breite, paarige Seitenäste und einen unpaaren vorderen Ast ab». *Enterogonimus* according to HALLEZ 1913, »presente treize paires de branches dont trois se trouves en avant du pharynx, sept entre le pharynx et la partie posterieuse de la ventouse, et trois en arrière de la ventouse». The first three pairs belong with certainity to the unpaired anterior gut-branch and I think that only the seven following pairs »entre le pharynx et la partie posterieuse de la ventouse» correspond to what ZAHONY calls the seven pairs of broad gut-branches of *Laidlawia.* In reality there is no difference in the number of large paired gut-branches from the main gut between *Laidlawia* and *Enterogonimus.*

The difference which HALLEZ finds between the number of paired gut-branches of his *Stylochoides albus* and ZAHONYS *Cotylocera michælseni* must, I think, be attributed just to the different way of counting these pairs. ZAHONY only counted the branches leaving the broad main gut (Hauptdarm) while HALLEZ counted all the branches diverging from the median intestinal canal, including the so-called anterior unpaired gut-branch. If then we read HALLEZ's table (HALLEZ 1913, p. 41) for *Stylochoides* and *Cotylocera* with common sense we shall find that the differences between these genera in reality do not exist or at least the table has no value at all in separating them. Thus we shall see in HALLEZ's table how the two genera agree in having two tentacles (but it is not mentioned that these tentacles in both cases are *nuchal* which is, indeed, of considerable interest, as no other cotylean polyclad possesses such tentacles, they being otherwise marginal) further »ventouse puissante», »gaine pharyngienne très longue», »pas de vésicule séminale».

According to the table they disagree in the number of gut-branches, which can be attributed to the different way

of counting them (compare what is said above). The distinction »pas d'uterus» for *Stylochoides* and »2 uterus» for *Cotylocera* is not a difference in reality because what HALLEZ calls »deux oviductes ventraux» (»qui se reunissent en un oviduct commun» (= Eiergang) corresponds to what Zahony describes as two uteri. ZAHONY says (p. 5): »Der relative weite Eiergang führt nach seiner Gabelung in zwei sackförmige, prall mit Eiern gefüllte Uteri, die ventral zuseiten der Pharyngealtasche liegen». The position of these is the same, to judge from the figures which HALLEZ and ZAHONY give, but the so-called »oviductes ventraux»(!) are narrow, because they do not contain any eggs.

In the table HALLEZ says, further, that *Stylochoides* has »23 ovaires» and *Cotylocera* »ovaires peu nombreux». First, I cannot believe that a certain number and such a figure as 23(!), is constant for the species, secondly ZAHONY says »die Ovarien sind nicht sehr zahlreich».

The last note in HALLEZ's table that *Cotylocera* has one »vésicule des glandes granuleux» and *Stylochoides* possesses one »vésicule accessoire» should really indicate a difference between these two genera, but as I have pointed out elsewhere (1913, l. c.) it is very probable that a mistake in this respect occurs in ZAHONY's description. It may be mentioned that I have a true *Stylochoides* from the same district in which ZAHONY's specimen was taken. Consequently I have in 1913 identified *Stylochoides albus*, *Cotylocera Michaelseni* and *Nuchenceros orcadensis* as the same species. The discussion of the above-mentioned table shows that HALLEZ's examination has not been sufficiently critical.

It remains now to compare *Chromoplana* with these genera which HALLEZ includes in this sub-family *Laidlawiinæ*. As the male copulatory apparatus in those genera is very unlike that of *Chromoplana* and all the more as the pharynx is tubular I think that at present we have no sufficient reason for joining *Chromoplana* with them. The common features which can be found do not prove any very close relationship, as they might have been acquired independently: — The shape and size of the body, the absence of marginal tentacles (the *Prostiostomidæ* also lack tentacles), the few non-anastomosing gut-branches, the large size of the ovaries and the consequent small number of them.

The genus *Diposthus* with the single species *D. corallicola* is described by WOODWORTH (1898). The peculiarities of its male sexual organs have necessitated WOODWORTH to establish a new family, *Diposthiidæ*, for the reception of this genus. The penis and prostate gland are separated »into two distinct organs, both of which are doubtless intromittent». There are two large vesiculae seminales, the ducts of which unite to form the ductus ejaculatorius. The female apparatus possesses uterine vesicles which communicate with a common duct, the ducts of opposite sides uniting to enter the female atrium, which functions as a bursa copulatrix. Of the pharynx it is only said that »it can be seen as a lighter ragged median streak». To judge from the figure (l. c., Plate, fig. 6) it is situated in the centre of the body and must be of the folded type; it probably has the pharyngeal chamber provided with side pockets. There are also »two pointed conical tentacles close to the anterior margin».

The organisation of the male apparatus and the pharynx separates *Diposthus* from the *Pseudoceridæ-Euryleptidæ*. The female organisation agrees well with the *Pericelidæ*, as does very probably the pharynx (and perhaps the tentacles). As both the male and female organisation, besides other features, are unlike that of *Chromoplana* we have no reason to unite these two genera in the same family.

The genus *Pericelis*, constituting its own family (see LAIDLAW 1902 and MEIXNER 1907), still remains to be discussed. The single species has a very large, thin and excessively folded body with two marginal tentacles. Besides the cerebral eyes in two clusters, there are frontal eyes and a complete series of marginal eyes around the whole body. The pharynx is situated centrally and much crinkled (»krausenförmig»). The intestine is richly branched with anastomoses between the branches. The male apparatus has a *backward* directed fleshy unarmed penis without penis-folds. MEIXNER says: »Eine besondere, deutlich abgesetzte Körnerdrüsenblase fehlt *Pericelis Beyerlana* gänzlich, desgleichen konnte ich extrakapsuläre, im Mesenchym ausserhalb der Muskulatur gelegene Körnerdrüsen nicht entdecken». The ductus ejaculatorius can, according to MEIXNER, be divided into a proximal »vesicula seminalis», a middle prostatic part with granular gland cells in the epithelium, and a distal part,

ductus ejaculatorius (in the proper sense). The female terminal apparatus is built according to the common cotylean type. The two longitudinal narrow uteri are provided with numerous uterine vesicles. The ovaries are very numerous and situated dorsally.

As can be gathered from this account there are too many divergencies to permit us to include *Chromoplana* in the *Pericelidæ*. It is true that an allied form to *Chromoplana*, *Amyella*, described in this paper, shows certain similarities in respect to the male apparatus with *Pericelis*, such as a fleshy, unarmed penis without penis folds, no distinct prostatic vesicle, but too many divergencies are still left. Even the similar features mentioned must not be pressed too far, as with regard to the structure many discrepancies can be enumerated. And the direction of the male copulatory apparatus is opposed in the two cases.

I have all the more reason not to alter the family *Pericelidæ* as I have from the Pacific another cotylean genus with two species which I can include in this family, which still remains a typical tropical family.

As a result of this discussion it is evident that we cannot include *Chromoplana* in any of the hitherto established families. There are certain agreements in organisation with the *Pericelidæ*, *Pseudoceridæ-Euryleptidæ* and *Laidlawiidæ*. I must therefore establish a new family, *Chromoplanidæ*, the diagnosis of which is given at the end of this paper.

Amyella lineata, n. g. n. sp.

Several specimens of this new polyclad were found in May and June 1914 at the Biological Station at Misaki. I collected them in the same locality where I found *Chromoplana*, i. e. among Corallina-weeds in shallow water and tidal pools close to the station.

It is a more narrow polyclad than *Chromoplana*, broad at the front, pointed at the end of the body. Its size is even smaller than that of the former genus, 2,8 mm. in length, and 0,8 mm. in breadth. Another specimen measured only 2 mm. in length. It is the most minute polyclad ever described. In relation to its size it is very thick, 1/4 mm.

The dorsal side is furnished with six longitudinal bands, made up of a brown pigment but of a lighter shade than that of *Chromoplana*. These bands are at the frontal end joined into a broad pigmented area close to the frontal line, which area is of a darker shade than the separate bands. At the back end the bands run together and fuse. Plate 1, fig. 2.

Tentacles are lacking.



Fig. 4.

Amyella lineata n. g. n. sp. Above is shown the arrangement of the eyes on the ventral side. The foremost of the cerebral eyes are drawn. Beneath are the cerebral clusters seen from the dorsal side. All marginal eyes cannot be traced on account of the thickness of the body and the pigment *ov.* ovary.

There is a double cluster of cerebral eyes. Each cluster is elongated and formed by 10 to 12 eyes (text fig. 4). There are also marginal eyes on a restricted area just at the front of the animal. They occur in one or two rows, most of them visible only from the ventral side (text fig. 4, above). These marginal eyes form two not very distinct clusters, each made up of 3—6 eyes. It may be mentioned that the marginal eyes are only inconsiderably smaller than the cerebral eyes. In the position of the eyes there is nothing remarkable, agreeing fairly well with the arrangement generally met with

in those *Euryleptidœ* which lack marginal tentacles or in the *Prosthiostomidœ.* The marginal eyes may then correspond to the tentacular eyes of the former family.

It is noteworthy that all the eyes, both the cerebral and the marginal ones, are situated very close to the basement membrane, the muscular layers being very thin.

There is a ventral, transverse, sensorial furrow situated closer to the brain than I have seen in any other polyclad. This furrow is also deeper than that of other polyclads. A special accumulation of ganglion cells occurs at the inside

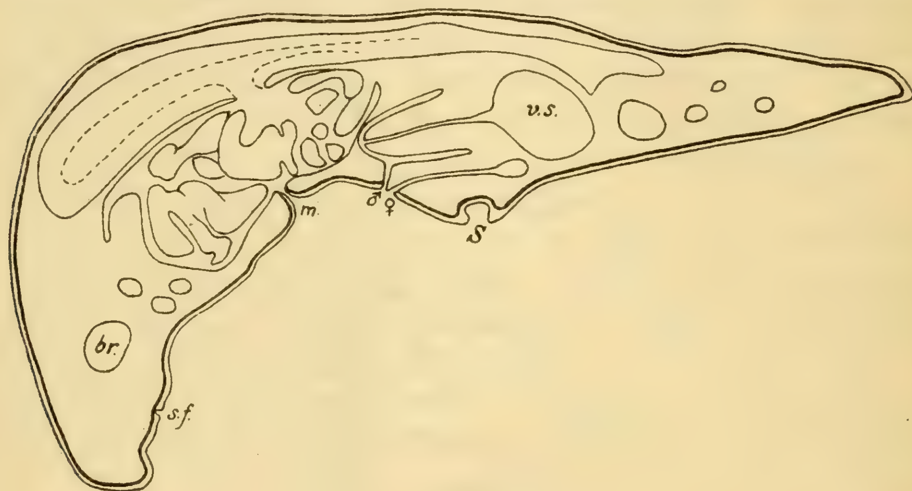


Fig. 5.

Amyella lineata n. g. n. sp. Sagittal section of the animal. The small circles behind the brain and the sexual apparatuses represent young ovaries. The same enlargement as in text fig. 2, Zeiss Obj. A×Oc. 2.

of the muscular wall for the innervation of this organ. The paired nerves connecting this assemblage of nerve-cells with the brain must be very short on account of the close position of the furrow to the brain; they are also very thick.

The mouth is to be found in the anterior part of the second third of the body. It occurs in the middle of the pharyngeal area, and as the pharyngeal chamber has a considerable size it is thus removed far from the anterior end.

The sexual pores are placed very close to one another and about halfway between the mouth and the sucker. On account of the large size of the male copulatory organ in relation to the small size of the animal the sucker thus lies below the back end of the male apparatus.

Anatomical description.

Body-wall. The external epithelium is rather low for a polyclad, 10 μ or less, and consists of very broad cells which gives it an unusual appearance for a polyclad. The nuclei are, in accordance with the shape of the cells, spherical and comparatively large (4 μ). Epithelial gland cells are extremely few. The epithelium is thus more like that of the alloeocoelean turbellarians than that of any polyclad. To this similarity is to be attributed the exceptional fact, for a polyclad, that the rhabdite-cells are removed to the subdermal layers.

The same kind of sensorial cells as I have described for *Cryptocelides Loveni* Brgdl (Bock, 1913, Taf. VI, Fig. 17) occur in the dorsal epithelium of *Amyella*, i. e. shorter cells with long tufts of cilia. Through these cells small depressions in the outline of the epithelium are formed. I have further observed on the ventral epithelium a wavy contour produced by a shorter length of a part of the ordinary epithelial cells.

The basement membrane is thin and the muscular wall of the body is, like that of *Chromoplana*, inconsiderable. This feeble development of the muscularis differs remarkably from the typical conditions of the polyclads, in which group the different layers are very distinct, thick and compact. The muscularis of *Amyella* as well as that of *Chromoplana* resembles that of the alloeocoelean turbellarians.

Nearly all the pigment of *Amyella* is subdermal and in this respect it differs from the conditions in *Chromoplana*.

The rhabdites seem exclusively to be formed in subdermal gland-cells. These subepithelial cells are scarce on the ventral side, but rather numerous on the dorsal side. In the anterior part of the body they occur in more considerable numbers.

This is the first known example of subdermal rhabdite cells occurring in the polyclads. Lang points out that the exclusive occurrence of the rhabdites in the epithelium is just one of the facts which indicate the primitiveness of the polyclads in comparison with the other turbellarians. It is therefore rather interesting to find that a polyclad genus, and a considerably specialized one, possesses true subdermal

rhabdites. It may here be remembered that some other features, even if they are not very important, are not typical for the polyclads, such as the small size of the body, the feeble development of the muscularis, and the reduction of the number of ovaries.

I have observed true nematocysts in the parenchyma, but not to any considerable extent. In most cases the capsules still contain their (coiled) spiral threads and are thus intact. They occur also in the lumen of the gut-branches and in the intestinal epithelium, which affords evidence that they really are of foreign origin and introduced with the food. They are infrequent in the external epithelium.

The number of subdermal mucous gland cells is not excessively great.

The pharynx is folded to the same extent as that of *Chromoplana*. The intestine is also similar to that genus.

Generative organs.

The testes, which possess well-marked membranae propriae, are always ventral to the gut-branches, numerous, and never large (only 60 μ or less in diameter).

As the sections were stained with Ehrlichs Haematoxylin and Pikro-Fuchsin, the most vivid contrast was obtained between the blue-stained germinative layer and the yellow yolk of the mature oocyte, in which the former layer was imbedded.

The ovaries are remarkably few and also situated ventrally to the digestive system. They occur among the testes, never situated more ventrally than these. When an ovary possesses a ripe oocyte, and never more than one is present at the same time in one ovary, a peculiar aspect is given to the ovary. The germinative zone is placed in a hollow of the ripening oocyte. A section of the ovary shows the oocyte crescent-shaped and thus the ovarial cells of younger stages are to a great extent surrounded by the more or less ripe oocyte (text fig. 6, Plate 2, fig. 2 and 6). The ovary in itself is strictly spherical. The position of the germinative zone in the ovary varies, being dorsal, lateral or ventral. When an ovary contains a fully ripe oocyte the germinative zone is insignificant in comparison with this egg. The small ovarial cells are of about the same size (text fig. 6). The

cells of the ovary apart from the single larger oocyte lack any traces of yolk-granulæ. Nor is there yet any chromophilous substance which starts the forming of the yolk. Thus the cells contain a homogeneous-looking plasma, i. e. pure protoplasma.

The reduction of the number of ovaries stands in relation to the size of the mature eggs, in this case as well in *Chromoplana*, *Enterogonimus*, *Laidlawia* and *Leptoteredra*. All

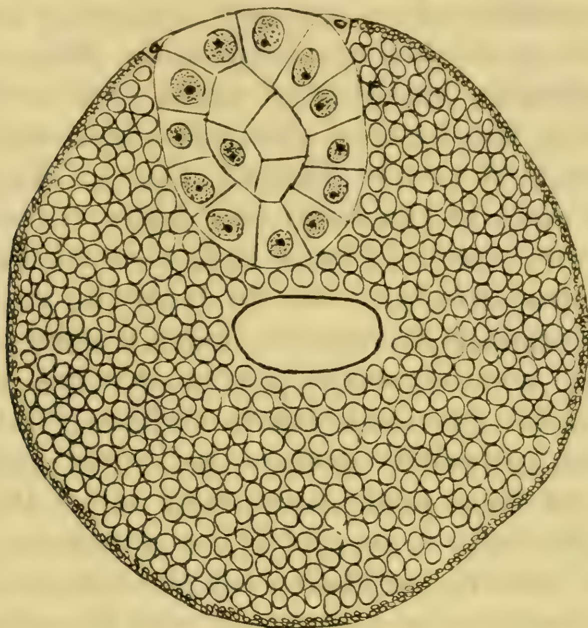


Fig. 6.

Amyella lineata n. g. n. sp. Section of ovary, with germinating zone and the large oocyte with its oval nucleus. Zeiss 1,8 mm.×Oc. 1.

these small-sized animals are not able to deliver a large amount of such gigantic eggs at the same time and thus all these genera have the number of the ovaries reduced.

The whole male copulatory apparatus is directed forward like that of *Chromoplana*. At first sight the apparatus seems to consist only of a large thin-walled seminal vesicle and an unarmed thick fleshy penis filling up the whole antrum masculinum. (Plate 2, fig. 5). There is no penis fold (= Penisscheide).

The penis is pierced by a nearly straight, rather wide canal running from the seminal vesicle to the tip of the penis. A closer investigation will show the granular gland-

cells which open in this penis canal without any dilatation of the canal. As the secretion products of these prostatic gland cells are very feebly stainable, their presence is rather hard to detect when using low power lenses of the microscope. Their staining ability agrees fairly well with that of the musculation of the penis. I have had an opportunity to describe similar granular cells emptying their secretion products in the ejaculatory duct of *Cryptocelis Ijimai* Bock (Bock, 1922). The presence of these granular gland cells is also easily overlooked on account of another kind of gland cells which are so much more conspicuous. There are, namely, intensely stainable basophilous gland cells accumulated in great masses at the basis of the penis and around the frontal end of the seminal vesicle (Plate I, fig. 5). The ductules of these glands open in the basal two-thirds of the penis canal. I was from the first convinced that the task of these basophilous secretion products was to form the spermatophores and I was fortunate enough to find my view supported so far in finding great spermatophores injected in the body tissues of another specimen cut in sections (Plate II, fig. 3). Most cotylean polyclads possess an armed penis and with the help of the rigid penis stylet they inject their masses of sperma in the body tissues of other specimens. Spermatophores were hitherto unknown for the *Cotylea*, as was also basophilous secretion in connection with the male apparatus. The presence of these spermatophores will explain why the penis of *Amyella* is unarmed, so large, and provided with such a wide canal. The stout muscular penis can bring about the injection of the sperma in the body tissue by means of these spermatophores. The spermatophore capsules were stained exactly in the same way as the secretion of the last-mentioned glands. Of course there might remain some slight doubts that the observed spermatophores were not to be attributed to *Amyella* but, so far as I know, no other polyclad species to which they could be attributed lived in the localities for *Amyella* which I had reason to visit very frequently. It is perhaps superfluous to mention that the spermatozoa were quite typical for a polyclad.

As mentioned above, the granular gland-cells open in the penis canal. According to my opinion a part of that canal corresponds to the prostatic vesicle of other cotylean

polyclads. I may here refer to the cotylean genus *Pericelis*, which posesses granular gland-cells in the epithelium of the ductus ejaculatorius without any special vesicle being formed. The description of *Chromoplana* makes it more easy to homologize this part of the penis canal with the true prostatic vesicle, as in that case, the only known example in the *Cotylea*, the duct from the vesicula seminalis (the ductus ejaculatorius) opens direct into the prostatic vesicle. If the muscular wall of that vesicle of *Chromoplana* and its slight lumen were reduced we would get the conditions prevailing in *Pericelis* and in *Amyella*, which both lack a distinct prostatic vesicle but still have kept the granular glands as epithelial or subepithelial cells respectively. It may be remembered that both these positions of the granular gland-cells are frequently met with in the polyclads, in most cases in the same species. If this suggestion is right, as I have every reason to believe, we have no difficulty to trace the origin of the male apparatus of *Amyella* back to that of *Chromoplana*, the latter being more primitive. It ought perhaps to be pointed out that there are no real obstacles in the rest of the organisation of these two polyclads to such an assumption. The arrangement of the eyes in *Chromoplana*, traced back above to the larval conditions of the Cotyleans, even favours such an assumption. It was rather interesting to obtain the latter genus, as this was the first cotylean with a prostatic vesicle in which the seminal duct opens. I may here mention that another example of such a condition was found by me in a new peculiar cotylean genus *Boninia* from the Pacific (Bock 1922).

To return to *Amyella*, the antrum masculinum is situated in the closest proximity to the pharyngeal chamber. The external male porus is not, as might be expected from the anteriorly directed penis, situated in the anterior part of the antrum but is placed farther back, in the closest vicinity to the female porus. The apex of the penis in the position of rest passes beyond the opening of the antrum. Thus the male porus comes to te situated at a farther distance from the mouth than the approach of the male apparatus to the pharynx would indicate. In this respect, but certainly of less significance, we have a more primitive feature than in *Chromoplana*. It must, however, be pointed out that this

feature of *Chromoplana*, certainly indicating a more advanced stage, is not a direct obstacle to my interpretation above, but it may easily be interpreted as a secondarily acquired condition, independent of relationship. It is certainly a fairly general tendency in the *Cotylea*, where in the Euryleptidean series this approach of the male porus to the mouth culminates in *Stylostomum*. But in the polyclads there is a considerable variation of the distance between the male porus and the mouth even in closely allied genera. One of the best examples may be taken from the very natural acotylean family *Stylochidæ*, in the scope I have given it (BOCK, 1913). In the typical case the sexual pores are very close to one another in the back end of the body (in *Stylochus*); in *Idioplanoides* (= *Woodworthia* LAIDLAW, 1904) they are close to one another but not removed so extremely near the posterior margin of the body as in certain species of *Stylochus*; in *Cryptophallus* and *Parastylochus* there is a fair distance between the sexual pores, and finally, this distance is considerable in *Meixneria*. In this family we may trace a backward movement of the genital openings, while in the *Euryleptidæ* a movement in just the opposite direction has taken place.

With regard to the female organs the ovaries are already treated above. No uteri were observed in the specimens of this genus, just as was the case in *Chromoplana*. That is rather surprising, as the specimen of which the female apparatus is drawn in Plate I, fig. 5 possessed eggs nearly ready for deposit, to judge at least from their appearance and large size. It may, however, be pointed out that the nuclei of the large oocytes have not yet entered into division but that stage is never reached by the oocytes of other polyclads while the eggs remain in the ovaries. Therefore one cannot expect to find these oocytes either in such a stage. I am in favour of the assumption that the uteri are never developed in this polyclad rather than that they only appear later on in the individual life. Just the small number of eggs delivered at the same time would render unnecessary an assemblage sac, which the uterus of other polyclads in reality represents. That a reduction of the uteri has taken place in polyclads with a small number of ovaries is also to be gathered from *Enterogonimus* HALLEZ, *Laidlawia* HERZIG,

Stylochoides HALLEZ and *Leptoteredra* HALLEZ, the reduction being more or less advanced.

The female apparatus in the median line is very simple. It opens to the exterior extremely close to the male porus or a very short distance behind it (text fig. 5, Plate 2, fig. 5). Some small variation in this respect may take place as indicated in the figure just referred to in comparison with Plate I, fig. 5, which represents another specimen. The internal part of the vagina, which is placed immediately below the seminal vesicle and above the sucker, is a narrow and short duct compared with the same part of *Chromoplana*. The shell-chamber is only slightly dilated and has not that characteristic horisontal widening which is so common in the *Cotylea*. Accordingly it is more tube-like as in the *Acotylea*, not sac-like as it generally is in the *Cotylea*. The course of the vagina differs also from what is typical for the *Cotylea*. The vagina is not sharply bent and has not the distal part running vertically but pursues a direct course obliquely ventrally and anteriorly. The characteristic anterior curve of the vagina of the *Acotylea* which is more feebly expressed in the *Cotylea* is totally lacking here.

To the new family, *Chromoplanidæ*, I give this diagnosis:

Small cotylean polyclads with a vivid colour caused by pigment granules. No tentacles. Two clusters of cerebral eyes; marginal eyes only at the frontal end of the body. Pharynx large and much folded, situated in the anterior half of the body. Mouth at the middle of the pharyngeal area. Male apparatus directed forward and situated close to the pharynx. Penis unarmed with or without penis folds. Seminal vesicle opens into the prostatic vesicle (which can be partly reduced). Ovaries few, situated ventrally and producing large ova.

The genus *Chromoplana* is characterized as follows:

Chromoplanids of oval outline. Cerebral clusters of very few eyes. Male porus in closest proximity to the mouth. Penis with penis folds. Prostatic vesicle large, pear-shaped. An accessory seminal vesicle behind the true vesicula seminalis. Female apparatus of ordinary cotylean type, at a distance behind the male apparatus. Marginal sensorial furrows.

One species from Japan.

The genus *Amyella* is given the following diagnosis:

Chromoplanids with elongated body. The clusters of the cerebral eyes elongated. Sexual openings close to each other beneath the end of the pharynx. Penis large without penis folds. Prostatic vesicle reduced to a canal piercing the penis. Female apparatus tube-like and situated below the male apparatus. Rhabdite glands subdermal.

One species from Japan.

Literature.

BOCK, SIXTEN 1913. Studien über Polycladen. Zool. Bidrag från Uppsala, Bd. 2.

GRAFF, L. VON 1890. Enantia spinifera, der Repräsentant einer neuen Polycladen-Familie. Mitth. naturw. Ver. f. Steiermark. Jahrg. 1889. Graz 1890. Pag. 1—16, mit 1 Tab.

HALLEZ, P. 1905. Note préliminaire sur les Polyclades recueillis dans l'Expédition antarctique du François. Bull. Soc. Zool. de France, Année 1905. Paris 1905.

—— 1907. Polyclades et Triclades maricoles. Expédition Antarctique française (1903—1905) commandée par le Dr. JEAN CHARCOT. Juillet 1907. Paris

—— 1913. Polyclades et Triclades maricoles. Deuxième Expédition Antarctique Française (1908—1910) commandée par le Dr. JEAN CHARCOT. Paris 1913.

HEATH, H., & E. A. MC. GREGOR, 1912. New Polyclads from Monterey Bay, California. Proceed. Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Vol. LXIV.

HERZIG, E. M. 1905. Laidlawia trigonopora n. gen. n. sp. Zoolog. Anz. Bd. XXIX. Leipzig 1905. Pag. 329—332.

JACUBOWA, LYDIA. 1906. Polycladen von Neu-Britannien und Neu-Caledonien. Jenaische Ztschr. f. Naturwiss. Bd. XLI. [Neue Folge Bd. 34.] Jena 1906.

—— 1909. Les polyclades de la Baie de Sébastopol. St. Pétersburg Mem. Acad. Sciences. Ser. 8. Tom. 24. 1909.

LAIDLAW, F. F. 1902. The Marine Turbellaria, with an Account of the Anatomy of some of the Species. In: The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes. Vol. I. Part. III. 1902.

LANG, A. 1884. Die Polycladen. Eine Monographie. Fauna und Flora des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeresabschnitte, herausgegeben von der Zool. Station in Neapel. XI. Monographie. Leipzig 1884.

MEIXNER, A. 1907. Polycladen von der Somaliküste, nebst einer Revision der Stylochinen. Zeitschrift für wiss. Zoologie. Bd. 88. Leipzig 1907. Pag. 385.

ZAHONY, R. RITTER VON, 1907. Turbellarien: Polycladiden. Ergebnisse Hamburger Magalhaensischen Sammelreise. 1892—93. Bd. III. Hamburg 1896—1907.

Explanation of Plates I & II.

Plate 1.

Fig. 1. *Chromoplana bella* n. g. n. sp. 8 ×.
» 2. *Amyella lineata* n. g. n. sp. 15 ×.
» 3. *Chromoplana bella.* The ventral side.
» 4. *Amyella lineata.* Section of a young ovary. Zeiss Obj. 1,8 mm. × Oc. 2.
» 5. *Amyella lineata.* Sagittal section of genital apparatus. Zeiss Obj. B × Oc. 4. a. m. antrum masculinum; s. ch. shell chamber; S sucker; v. s. vesicula seminalis. The dark glands are cyanophilous, the other are granular.

Plate 2.

All the figures, except fig. 4, have their dorsal side turned to the left side of the plate.

Fig. 1. *Chromoplana bella.* Longitudinal (sagittal) section of the body, to show the marginal sensorial furrow. The gland cells situated ventrally to the furrow are dark. Empty cnidarian capsules can be seen on the dorsal side above.

Fig. 2. *Amyella lineata.* Sagittal section of the body. An ovary with a large oocyte and the germinating layer inbedded in it. Beneath the dorsal epithelium the (black-looking) pigment is visible.

Fig. 3. *Amyella lineata.* Sagittal section through the anterior end. The second notch represents the transverse sensorial furrow, above which ganglion cells are visible. To the extreme right is a spermatophore (looking quite black).

Fig. 4. *Amyella lineata.* Sagittal section through a yonger animal than the one represented in Fig. 2. Ventrally to the gut-branch is a young ovary. The nucleus with a large nucleolus of the single large oocyte is situated more ventrally. This nucleus surpasses in size any of the ovarial cells forming the germinating zone surrounded by the large oocyte. More ventrally the testes are situated. Beneath the dorsal epithelium a few bunnches of rhabites are visible. d. dorsal, v. ventral side.

Fig. 5. *Amyella lineata.* Sagittal section through the genital apparatus of a specimen other than that represented in Plate I, Fig. 5. The folded pharynx, the large main gut, the thick black-coloured penis in the middle are clearly visible. The delicate tissue between the antrum masculinum and the pharyngeal chamber has burst in the section. The large black mass to the extreme right is the sperma in the seminal vesicle. Beneath the male apparatus is the female apparatus and ventrally of it the sucker, S. Close to the left (near Fig. 4) is the mouth, m.

Fig. 6. *Amyella lineata.* The photo represents the half of an ovary with germinating zone and the nucleus of the large oocyte.

Tryckt den 8 april 1922.

Uppsala 1922. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

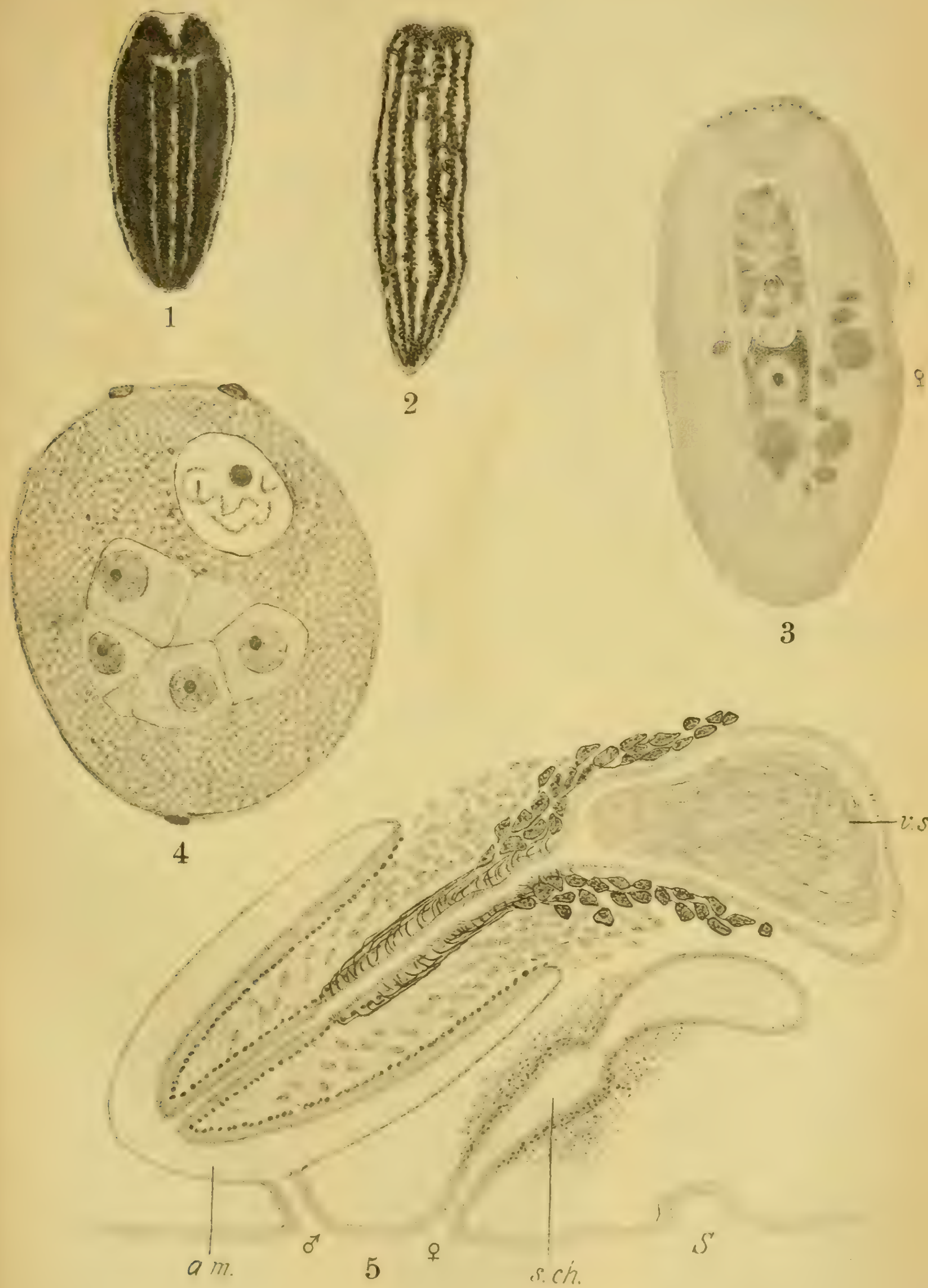
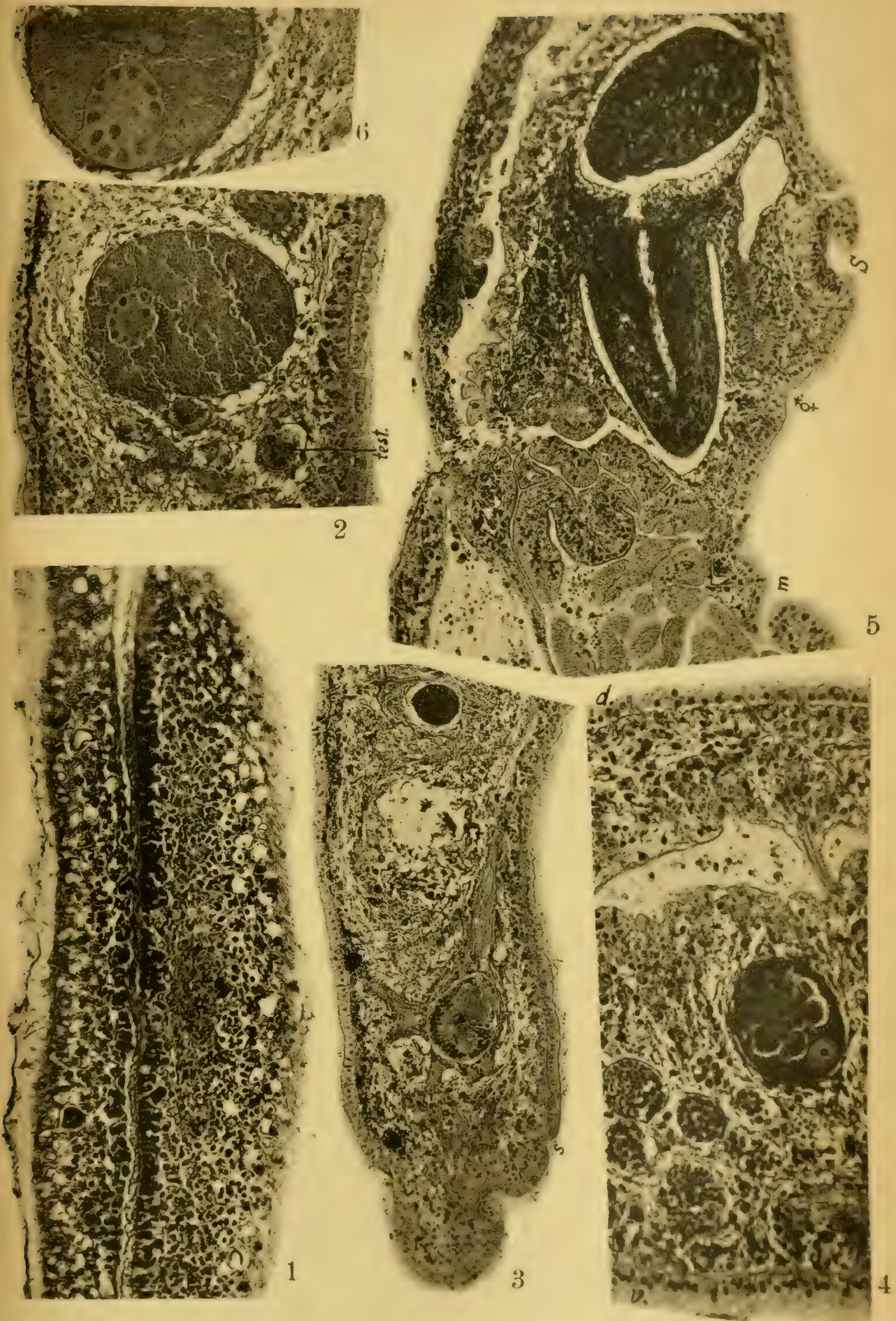


Fig. 1 and fig. 2 Sigrid Ohlsson piux.
Fig. 3 Gärda Jungberg del.
Fig. 5 Amy Wästfelt del.

Ljustr. A. B. Lagrelius & Westphal, Stockholm



Phot. Sixten Bock. Ljustr. A. B. Lagrelius & Westphal, Stockholm

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 14.

Über *Boheman*'sche Typen der Staphyliniden-Unterfamilien Megalopsidiinae und Steninae, nebst einer Neubeschreibung (Col., Staph.)

(25. Beitrag zur Kenntnis der Megalopsidiinen und Steninen.)

Von

L. BENICK, Lübeck.

Mit 4 Textabbildungen.

Mitgeteilt am 23. November 1921 durch CHR. AURIVILLIUS und Y. SJÖSTEDT.

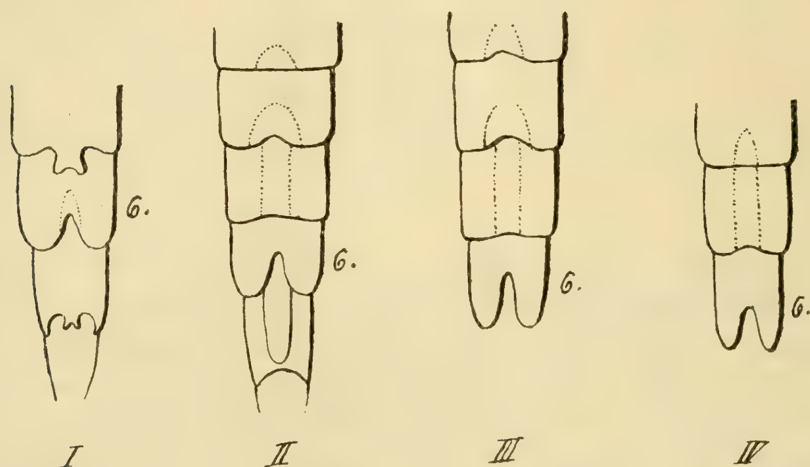
BOHEMAN's Insektenbeschreibungen (Ins. Caffr. 1848, Res. Eug. 1858) sind ausführlich und und gut. Er hat aber das Geschlecht der beschriebenen Tiere nicht angegeben, sodass man annehmen konnte, die Diagnosen seien nach weiblichen Tieren entworfen. Zudem muss die Identität seines *Stenus capucinus* mit *eremitus* SH. und *varipes* CAS., die durch FAUVEL ausgesprochen und seither als richtig angenommen wurde, nach den Beschreibungen als mindestens fraglich erscheinen. Die Untersuchung der im Stockholmer Reichsmuseum aufbewahrten Typen, deren Übersendung ich Herrn Prof. Y. SJÖSTEDT verdanke, hat ergeben, dass die drei beschriebenen Stenus-Spezies sämtlich Männchen sind. Durch die unten folgende Bekanntgabe der Geschlechtsauszeichnung wird die systematische Stellung der Arten geklärt.

Megalopsidia[1] *plicata* BOH. bildet innerhalb der Untergattung *Megalopsidia* s. str. mit *caelatus* GR. und *Kolbei* BCK.

[1] Der Gattungsname *Megalops* ER. wurde von mir wegen *Megalops* LACEP. 1803 in *Aulacotrachelus* m. (Oversikt Finsk. Vet. Soc. Förh., 62, 1919/20, Avd. A, Nr. 4) umgewandelt. Dieser Name muss aber zugunsten von *Megalopsidia* LENG (Journ. N. Y. Ent. Soc. 26, 1918, S. 204) eingezogen werden.

eine gut abgegrenzte Gruppe, die demnach je 1 Vertreter in Nordamerika, Mittelamerika (Mexico) und in Südafrika hat.

Stenus capucinus Boh. steht dem *callosus* Er. ausserordentlich nahe, doch ist das ganze Tier grösser und kräftiger, die Stirnmittelerhebung weniger deutlich hervortretend, der Halsschild nach vorn mehr verengt, insbesondere aber die männliche Auszeichnung gänzlich verschieden (Abb. 1). Das 7. Ventralsegment ist jederseits mit einem ziemlich stark vorspringenden Zahn versehen, der eine lange Borste trägt, die Mittelpartie ist in einen kurzen stumpfen Doppelzahn ausgezogen. Das 6. Segment ist am Hinterrande wenig tief ausgeschnitten, davor fast der ganzen Länge nach etwas eingedrückt, dichter und feiner punktiert und dichter behaart.



Das 5. Segment ist breit und flach ausgebuchtet und trägt in der Mitte einen stumpfen, über den Rand vorgezogenen Lappen, der etwas abwärts gerichtet und in der Mitte flach ausgekerbt ist, diese kleine Mittelausbuchtung trägt ziemlich lange silberweisse Haare. Der vor der Platte gelegene Mittelteil des Segments ist abgeflacht, fein und dicht punktiert und fein silberhaarig. Das. 4. Segment ist schwach abgeflacht, dichter und feiner punktiert und dichter behaart. Die Auszeichnung des 7. Segments ist, soweit ich es übersehe, bei keiner andern Art ähnlich gebildet. — An der Nadel der Type steckt der Patriazettel »Taiti», und diese Heimat ist auch in der Diagnose angegeben. Fauvel hat aber (Rev. Ent. 1901, S. 76) mitgeteilt, dass diese Angabe falsch sei, das Tier dagegen in Mexico, Michigan, Massachusetts, Iowa,

Venezuela und Brasilien vorkomme. Worauf die erstere Angabe FAUVEL's sich stützt, ist nicht ersichtlich, auch hat er nicht, obgleich ihm offenbar reichlich Material zur Verfügung stand, die männliche Auszeichnung bekanntgegeben. Ich kann nur sagen, dass das Tier nach Gestalt und Oberflächenskulptur mit amerikanischen Species nahe verwandtschaftliche Beziehungen hat. Andererseits ist das von den pazifischen Inseln bekannte Material dieser Gattung so dürftig, dass die Möglichkeit verwandtschaftlicher Beziehungen zu dort vorkommenden Arten besteht.

In derselben Notiz hat FAUVEL *varipes* CAS. und *eremitus* SH. der BOHEMAN'schen Art gleichgesetzt, und diese Synonymie ist noch heute in den Katalogen verzeichnet. Inzwischen hatte aber CASEY selbst seinen *varipes* mit *callosus* ER. identifiziert (Ann. N. Y. Ac. 6, 1892, S. 712), und nach der oben gegebenen Beschreibung der männlichen Auszeichnung ist nicht anzunehmen, dass *eremitus* SH., von dem der Autor nur sagt »the male has a small excision on the last ventral plate», mit *capucinus* BOH. identisch ist.

Stenus chalybaeus BOH. gehört in die Gruppe des *ariolus* ER. und zeichnet sich wie dieser durch bebärteten Vorderkopf, behaarte Flügeldeckenbasis, mit Sternhaaren versehene Basalsegmente des Abdomens und Metallfärbung des ganzen Körpers aus. Die männliche Auszeichnung ist stark ausgeprägt (Abb. 2). Das 3. Ventralsegment ist am Hinterrande schwach abgeflacht und etwas geglättet, das 4. ziemlich stark niedergedrückt, im Eindruck fein punktiert und silberhaarig, die Ausbuchtung vor dem Hinterrande nur wenig ausgeprägt. Das 5. Segment ist auf der Mittellängslinie schmal aber sehr deutlich eingedrückt, dicht und fein punktiert und behaart. Das 6. Segment ist mit einem schlanken und mässig tiefen Ausschnitt versehen, der etwas tiefer als breit und am Grunde nicht spitz ist. Auf dem 7. Segment befindet sich längs der Mitte eine lange, ziemlich breite wallartige Erhöhung, die bis in den Ausschnitt des 6. Segments reicht und hinten allmählich verflacht.

Stenus cylindricollis BOH. Die Type ist genadelt, trotzdem leidlich gut erhalten. Die männliche Auszeichnung reicht fast bis zur Basis des Abdomens. Schon das 2. Segment ist an der Spitze flach eingedrückt und am äussersten Rande geglättet, beim 3. sind die Merkmale etwas besser ausgeprägt,

dazu ist der Hinterrand flach ausgerandet. Das 4. Segment ist stark eingedrückt, der Eindruck hinten seitlich kielförmig begrenzt, auf der Fläche viel feiner punktiert und dichter goldgelb behaart, am Hinterrand breit und flach ausgerandet. Auf dem 5. Segment ist eine schmale parallelseitige Abflachung feiner punktiert und goldhaarig, der Hinterrand ist kaum erkennbar ausgerandet. Das 6. Segment ist tief und schmal ausgeschnitten (Abb. 3).

In meiner Sammlung befindet sich ein *Stenus*-Männchen von Ceylon, das ich als *cylindricollis* Boh. erhielt, das diesem zwar sehr ähnlich ist, aber einer neuen Art angehört, die im Folgenden beschrieben sei.

Stenus serpens Benick n. sp. Sehr schlank, schwarz, glänzend, sehr kurz behaart, grob aber flach punktiert. Fühler, Taster und Beine hellgelb.

Der Kopf ist sehr breit, fast doppelt so breit als der Halsschild und kaum breiter als die Flügeldecken, vor den grossen Augen kurz bärtig, auf der Stirn breit und flach eingedrückt, ohne Seitenfurchen und nur hinten mit sehr flacher Mittelerhebung. Die hintere Hälfte dieser schmalen Längsmitte und ein schmaler Fühlerhöcker jederseits sind glatt. Die Punktur ist ziemlich dicht, mässig grob und wenig tief. Die Fühler sind schlank, das 3. Glied ist wenig länger als das 4., die folgenden allmählich an Länge abnehmend, die Keulenglieder länger als breit. — Der schlanke Halsschild ist seitlich fast parallel, fast doppelt so lang als breit, eine schwache Erweiterung liegt eben hinter der Mitte, von dort nach hinten sind die Seiten flach ausgeschweift. Eine schmale, über die ganze Länge sich erstreckende Mittellinie ist glatt, daneben ist die Punktierung sehr dicht und ziemlich grob, jedoch nicht tief und nicht ineinanderfliessend. — Die Flügeldecken sind an der Naht kaum so lang als der Halsschild, mit deutlichen Schultern versehen, seitlich fast parallel und hinten in ziemlich starkem Bogen gemeinsam ausgeschnitten, gewölbt, nur vorn an der Naht wenig tief eingedrückt, überall grob und dicht, nach dem Hinterrand etwas weniger gedrängt, mässig tief punktiert. Das schlanke, halsschildbreite Abdomen ist wenig zugespitzt, ungerandet, an der Basis der Vordersegmente mässig tief eingeschnürt, vorn grob und dicht, auf dem 4. Segment etwas feiner und weitläufiger, auf dem letzten sehr weitläufig punktiert. Die feine graue

Behaarung ist sehr kurz und wenig dicht. An den sehr schlanken Beinen sind die Schenkel an der Spitze breit eingeschnürt, die Tarsen der Hinterbeine kaum mehr als halbschienenlang, das 4. Glied ist zweilappig.

Bei dem einzigen vorliegenden Männchen sind die vier ersten Ventralsegmente hinten etwas weitläufiger punktiert, fast glatt, das 4. ist auf der Hinterhälfte abgeflacht, feiner punktiert und gelblich behaart, das 5. Segment der ganzen Länge nach ziemlich tief eingedrückt, der Eindruck seitlich parallel, lang und dünn gelblich behaart, feiner punktiert und hinten kaum merklich ausgerandet. Das 6. Segment ist mässig tief und nicht sehr breit ausgerandet. (Abb. 4.)

Länge: 5,2 mm. — Ceylon, Kandy.

St. serpens unterscheidet sich von *cylindricollis* Boh. durch bedeutendere Grösse, fast völlig fehlende Mittelerhebung der Stirn, kurze Behaarung des ganzen Körpers (bei *cylindricollis* lang, besonders am Hinterleib) und schwächere Ausbildung der männlichen Auszeichnung hinreichend. Von *St. flavovittatus* Champ. ist die neue Art leicht durch geringere Grösse, Einfarbigkeit und relativ breiteren Kopf zu unterscheiden.

1 Männchen in meiner Sammlung.



Tryckt den 24 januari 1922.

Uppsala 1922. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 15.

Results of Dr. E. Mjöberg's Swedish Scientific Expedition to Australia 1910—1913.

27.

Microlepidoptera

by

EDW. MEYRICK.

Communicated November 23d 1921 by Chr. Aurivillius and Y. Sjöstedt.

Pterophoridae.

1. *Diacrotricha aglaodesma* Meyr. — 1 ex. Queensland: Malanda.

2. *Trichoptilus adelphodes* Meyr. — 4 ex. N. W. Australia: Broome, Kimberley. Queensland: Laura.

3. *Trichoptilus congrualis* Walk. — 1 ex. N. W. Australia: Kimberley.

4. *Deuterocopus atrapex* Fletch. — 1 ex. Queensland: Bellenden Ker.

5. *Oxyptilus regulus* Meyr. — 1 ex. Queensland: Cedar Creek.

6. *Platyptilia brachymorpha* Meyr. — 1 ex. Queensland: Bellenden Ker.

7. *Pterophorus lienigianus* Zell. — 1 ex. Queensland: Cedar Creek.

8. *Stenoptilia zophodactyla* Dup. — 1. ex. Queensland: Cedar Creek.

Tortricidae.

9. *Capua fusciceps* Walk. — 1 ex. Queensland: Glen Lamington.

10. *Capua promiscua* n. sp. — ♀ 14 mm. Head yellow-whitish. (Palpi broken.) Thorax yellow-whitish, a transverse median bar of blackish irroration. Abdomen yellow-whitish, some black irroration before apex. Forewings moderate, somewhat dilated, costa gently arched, apex obtuse, termen nearly straight, rather oblique; pale ochreous-yellowish; markings formed by pale grey suffusion irrorated with black; a small spot on base of costa, touching another near base in middle, and two dots beneath it; large spots on costa at $^{1}/_{5}$ and $^{2}/_{5}$, and an indistinct fascia from disc between these to dorsum at $^{1}/_{4}$; large spots resting on dorsum beyond middle and before tornus; a transverse spot or mark in disc on end of cell; a triangular costal patch posteriorly, on costa forming three small dark spots separated by pale yellow; a streak along termen not reaching apex or tornus: cilia pale yellowish, some scattered blackish specks near base. Hindwings pale greyish; cilia whitish-grey.

Queensland: Malanda. — 1 ex. Type in the Riksmuseum in Stockholm.

11. *Adoxophyes instillata* n. sp. — ♂ 12 mm. Head, palpi, and thorax ferruginous-ochreous. Abdomen pale greyish-ochreous. Forewings suboblong, costa anteriorly moderately arched, with moderate fold from base to $^{2}/_{5}$, apex obtuse-pointed, termen slightly rounded, somewhat oblique; pale ochreous with whitish iridescence, veins and a few transverse strigulae ferruginous-ochreous, costal fold ferruginous-ochreous, with three cloudy dark purple-grey dots; central fascia moderate, rather strongly oblique, limited by cloudy ferruginous-ochreous striae, centrally irregularly suffused with dark purple-grey, more strongly on costa, expanded on dorsum where it extends to tornus; a similar fascia from $^{3}/_{4}$ of costa to termen above tornus, but broadest on costa and narrowed downwards: cilia light yellow-ochreous. Hindwings grey; cilia pale yellow-ochreous.

Queensland: Herberton. — 1 ex. Type in the Riksmuseum in Stockholm.

12. *Tortrix postvittana* WALK. — 1 ex. Queensland: Cedar Creek.

13. *Tortrix concolorana* MEYR. (?) — 1 ex. Queensland: Bellenden Ker.

Eucosmidae.

14. *Eucosma helota* MEYR. — 2 ex. Queensland: Malanda, Cedar Creek.

15. *Argyroploce aprobola* MEYR. — 1 ex. Queensland: Atherton.

Gelechiadae.

16. *Apatetris anisaula* MEYR. — 2 ex. N. W. Australia: Kimberley.

17. *Platyedra gossypiella* SAUND. — 1 ex. N. W. Australia: Broome.

18. *Gelechia euryanthes* n. sp. — ♀. 18 mm. Head and thorax whitish-ochreous, shoulders with a small grey spot. (Palpi missing.) Abdomen whitish-ochreous. Forewings rather narrow, costa slightly arched, apex obtuse-pointed, termen obliquely rounded; dark purplish-bronzy-fuscous; markings whitish-ochreous; two transversely placed confluent spots in disc near base; broad rather irregular transverse fasciae at $^1/_3$ and beyond middle, posterior edge of second indented by a dark spot representing second discal stigma; a triangular spot on costa at $^4/_5$, and cloudy dot on termen opposite: cilia ochreous-whitish, base fuscous. Hindwings grey, darker towards apex; cilia yellow-whitish.

N. W. Australia: Noonkanbah. — 1. ex. Near *desmanthes*, but larger, and distinguished by the subbasal markings. Type Mus. Stockholm.

19. *Phthorimaea chersochlora* n. sp. — ♂ 12 mm. Head ochreous-whitish. Palpi whitish, with two bands of dark fuscous irroration on second joint and one on terminal. Thorax ochreous-whitish, shoulders sprinkled with dark fuscous. Abdomen whitish-ochreous. Forewings narrow; -paex pointed, termen extremely oblique; 6 separate; ochreous

whitish, with some scattered fuscous and dark fuscous scales; a broad costal streak of fuscous irroration from base terminated by an oblique spot of dark fuscous irroration at $^1/_5$, beyond apex of this a spot of dark fuscous irroration crossing fold; similar small spots on dorsum at base and $^1/_5$; plical and first discal stigmata represented by cloudy spots of fuscous and dark fuscous irroration, plical rather posterior, second discal at $^4/_5$, distinct, dark fuscous, between discal stigmata two short dashes of fuscous and dark fuscous irroration; terminal area suffusedly sprinkled with fuscous: cilia whitish, base dotted with dark fuscous irroration. Hindwings and cilia whitish-ochreous.

N. W. Australia: Kimberley district. — 1 ex. Probably nearest *xerophylla*. Type Mus. Stockholm.

Semocharista n. g. — Head with appressed scales; ocelli posterior; tongue developed. Antennae $^4/_5$, basal joint elongate, without pecten. Labial palpi long, recurved, second joint with appressed scales, terminal joint nearly as long as second, slender, acute. Maxillary palpi very short, filiform, appressed to tongue. Forewings with 1 b furcate, 2 and 3 stalked from angle, 7 and 8 stalked, 7 to costa, 11 from middle. Hindwings over 1, trapezoidal-ovate, termen slightly sinuate, cilia $^3/_5$; 3 and 4 connate, 5 parallel, 6 absent, 7 to apex, 8 anastomosing with central point of upper margin of cell.

Perhaps allied to *Protolechia*.

20. *Semocharista idiospila* n. sp. — ♀ 12 mm. Head pale greyish mixed with grey. Palpi dark fuscous slightly speckled with whitish. Thorax dark fuscous, anterior edge and posterior extremity white. Abdomen light grey. Forewings elongate, costa slightly arched, apex obtuse, termen obliquely rounded; dark fuscous, dorsal half suffused brown from $^1/_4$ to termen; a small white spot near base in middle, nearly confluent with an elongate white spot beneath fold towards base; two large irregular transverse white blotches in disc at $^1/_3$ and $^2/_3$, each enclosing a small irregular dark fuscous spot in its lower portion, second rather constricted in middle; small irregular marginal whitish dots round posterior part of costa and termen: cilia grey-whitish (imperfect). Hindwings pale grey; cilia whitish-grey.

N. W. Australia: Kimberley district. — 1 ex. Type Mus. Stockholm.

21. *Protolechia trimetropis* n. sp. — ♀ 14 mm. Head fuscous-whitish. Palpi ochreous-whitish, second joint sprinkled with fuscous, terminal joint with two dark fuscous bands. Thorax whitish-ochreous tinged with pink. Abdomen pale greyish, segmental margins whitish. Forewings elongate, costa gently arched, apex obtuse, termen rounded, rather strongly oblique; whitish-ochreous with pink tinge, irregularly sprinkled with brown and dark fuscous; three semioval dark fuscous spots on costa between $^1/_3$ and $^3/_4$, and three smaller more suffused spots posteriorly; stigmata very small, formed of dark fuscous irroration, plical nearly beneath first discal, an additional dot beneath second discal; some irregular fuscous irroration towards costa posteriorly; termen obscurely spotted with dark fuscous irroration: cilia whitish-ochreous tinged with pink and sprinkled with dark fuscous. Hindwings pale grey; cilia ochreous-whitish.

N. W. Australia: Broome. — 1 ex. Type Mus. Stockholm.

22. *Thiotricha panglycera* Turn. — 1 ex. Queensland: Cedar Creek.

23. *Chelaria baliodes* Low. — 1 ex. N. W. Australia: Kimberley district(?).

24. *Crocanthes perigrapta* Meyr. — 1 ex. Queensland: Cedar Creek.

25. *Lecithocera micromela* Low. — 2 ex. Queensland: Herberton, Atherton.

26. *Lecithocera cyamitis* Meyr. — 1 ex. Queensland: Mount Tambourine.

27. *Lecithocera sobria* Meyr. — 1 ex. Queensland: Cedar Creek.

Sisyrodonta n. g. — Head with appressed scales; ocelli posterior; tongue imperceptible(?). Antennae under 1(?), in ♂ stout, strongly lamellate, stalk and lamellae wholly clothed with dense scales, basal joint stout, without pecten. Labial palpi very long, recurved, second joint thickened with dense appressed scales, terminal joint longer than second, rather slender; scaled, acute. Maxillary palpi imperceptible. Forewings with 2 and 4 stalked from angle, 3 absent, 5 connate with 2, 8 and 9 out of 7, 7 to apex (indefinite), 11 from middle. Hindwings 1, trapezoidal, termen faintly sinuate, cilia $^1/_2$; 3 and 4 stalked, 5 absent, 6 and 7 stalked.

Related to the *Onebala* group, and perhaps particularly to the African *Ptilothyris*. The antennae are unique in structure.

28. *Sisyrodonta ochrosidera* n. sp. — ♂ 17 mm. Head, palpi, and antennae yellow-ochreous. Thorax dark indigo-fuscous. Abdomen pale ochreous. Forewings elongate-oblong, costa gently arched, apex rounded-obtuse, termen rounded, somewhat oblique; dark indigo-blue-fuscous; a rather broad irregular yellow-ochreous median fascia not quite reaching costa or dorsum; a rather large yellow-ochreous spot on costa at $^4/_5$, and smaller irregular one on dorsum opposite: cilia pale yellow-ochreous. Hindwings and cilia pale yellow-ochreous.

N. W. Australia: Kimberley district. — 1 ex. Type Mus. Stockholm.

Cosmopterygidae.

29. *Trachydora chrysodoxa* Meyr. — 1 ex. Queensland: Herberton.

Oecophoridae.

30. *Macrobathra rubicundella* Walk. — 1 ex. N. W. Australia: Kimberley district.

31. *Borkhausenia diaxesta* n. sp. — ♀ 17 mm. Head and thorax light greyish-ochreous. Palpi whitish, second joint suffused with grey, terminal joint dark grey anteriorly. Forewings elongate, costa gently arched, apex rounded-obtuse, termen very obliquely rounded; light greyish-ochreous, costal edge whitish-ochreous, towards base extreme edge dark fuscous: cilia whitish-ochreous. Hindwings grey; cilia whitish-ochreous.

Queensland: Herberton. — 1 ex. Resembles some unicolorous species of *Eulechria*, but is narrower-winged, and termination of vein 7 of forewings is truly costal. Type Mus. Stockholm.

32. *Trichomoeris heterochrysa* n. sp. — ♂ 12 mm. Head and thorax dark purple-fuscous, face coppery-bronze. Antennal ciliations $2^1/_2$. Palpi pale bronzy-ochreous, anteriorly suffused with dark grey. Abdomen dark fuscous. Forewings

elongate, costa faintly sinuate, posteriorly gently arched, apex obtuse-pointed, termen rounded, rather strongly oblique; dark purple-fuscous: cilia dark fuscous. Hindwings dark fuscous; a broad orange transverse band extending from near base to beyond middle; cilia dark grey (abraded on orange area).

Queensland: Malanda. — 1 ex. Type Mus. Stockholm.

33. *Barea turbatella* WALK. — 1 ex. Queensland: Mount Tambourine.

34. *Elaeonoma liquida* MEYR. — 3 ex. Queensland: Herberton. Hitherto attributed to *Eulechria*, but is a true *Elaeonoma*.

35. *Eulechria hermatopis* n. sp. — ♂ 15 mm. Head white. Palpi white, basal 3/5 of second joint dark fuscous. Antennal ciliations 1. Thorax white, with two irregular dark fuscous bars (somewhat injured). Abdomen pale yellow-ochreous. Forewings elongate, costa gently arched, apex obtuse-pointed, termen very obliquely rounded; white; markings dark fuscous; a broad fascia from base of costa to before middle of dorsum; a broader fascia from beyond middle of costa to tornus; a blotch on apical portion of costa nearly reaching this beneath: cilia grey, on apical half of termen white, towards base mixed with dark fuscous. Hindwings grey; cilia pale ochreous-yellowish, above apex a light grey spot.

Queensland: Mount Tambourine. — 1 ex. Type Mus. Stockholm.

36. *Eulechria corsota* MEYR. — 1 ex. Queensland: Atherton.

37. *Eulechria convictella* WALK. — 1 ex. Queensland: Mount Tambourine.

38. *Syscalma cleophanta* n. sp. ♂♀ 13—14 mm. Head yellow, face in ♂ whitish. Palpi in ♂ yellow-whitish, second joint with some dark fuscous scales, in ♀ yellower, basal half of second joint dark fuscous. Antennal ciliations of ♂ fasciculate, 2. Thorax dark purple-fuscous. Abdomen dark fuscous. Forewings rather elongate, moderate, costa gently arched, apex obtuse, termen obliquely rounded; dark purple-fuscous; a broad yellow fascia, in ♂ edged with whitish suffusion, extending on margins from 1/4 to 3/5, but with both edges somewhat concave: cilia dark purple-fuscous.

Hindwings dark fuscous; in ♂ a broad orange antemedian fascia, very irregular-edged posteriorly, in ♀ narrower and less defined; cilia dark fuscous. Hindwings in ♂ beneath wholly orange, in ♀ on basal half only.

Queensland: Malanda. — 1 ♀. Type Mus. Stockholm. Also 1 ♂ in my own collection from Setekwa River, 2—3 000 feet, New Guinea, certainly the same species. The labial palpi have not been described for the genus, as they were missing in the typical species; they are rather long in ♂, longer in ♀, recurved, second joint somewhat thickened with appressed scales, terminal joint shorter in ♂, nearly as long in ♀, slender, acute.

39. *Coesyra apora* MEYR. — 8 ex. N. W. Australia: Kimberley district, Broome.

40. *Coesyra thermistis* MEYR. — 1 ex. Queensland: Malanda.

41. *Tanyzancla helias* MEYR. — 2 ex. Queensland: Lamington.

42. *Chezala torpida* TURN. — 1 ex. Queensland: Mount Tambourine.

43. *Chezala isocycla* n. sp. — ♀. 14 mm. Head white. Palpi white, second joint dark grey except towards apex. Thorax whitish-fuscous. Forewings elongate, moderate, costa gently arched, apex obtuse, termen rounded, rather strongly oblique; whitish-fuscous; stigmata moderate, dark fuscous, plical somewhat beyond first discal, second discal larger, somewhat transverse, placed on anterior edge of a rather broad somewhat incurved fuscous fascia from $^3/_4$ of costa to dorsum before tornus; an evenly excurved subterminal series of rather large cloudy dark fuscous dots joining the fascia at both ends: cilia ochreous-whitish. Hindwings light greyish; cilia grey-whitish.

Queensland: Malanda. — 2 ex. (one fragmentary). Type Mus. Stockholm. Also one in my collection from Cooktown.

44. *Philobota erebodes* MEYR. — 1 ex. Queensland: Mount Tambourine.

45. *Philobota tetradelta* LOW. MS. — 1 ex. Queensland: Malanda.

46. *Philobota tharsyntis* n. sp. — ♂ 13 mm. Head whitish-ochreous. Palpi ochreous-whitish, basal half of second joint grey. Antennal ciliations $1^1/_2$. Thorax rather dark

brown, posterior extremity whitish. Abdomen rather dark grey. Forewings elongate, costa gently arched, apex obtuse, termen slightly rounded, oblique; ochreous-white; markings rather dark brown; a broad costal streak from base, where it extends to dorsum, to an irregular rather broad antemedian fascia dilated on dorsum; a moderately broad fascia from $^3/_5$ of costa to dorsum before tornus, sending a branch posteriorly from middle to costa at $^4/_5$; a terminal streak not reaching apex or tornus: cilia whitish, basal half irregularly mixed with brown. Hindwings rather dark grey; cilia whitish-yellowish, towards base tinged with brownish.

N. W. Australia: Kimberley district. — 1 ex. Probably allied to *dasycopa*. Type Mus. Stockholm.

47. *Cormotypa innumera* Meyr. — 1 ex. Queensland: Cedar Creek.

48. *Chrysonoma fascialis* Fabr. — 1 ex. N. W. Australia: Kimberley district.

49. *Epicurica ambrosias* n. sp. — ♀ 20 mm. Head light crimson-pink, lower part of face and a bar on forehead white. (Palpi missing.) Thorax light crimson-pink, a white spot on shoulder behind crimson-edge. Abdomen whitish. Forewings suboblong, costa moderately arched, apex obtuse-pointed, termen slightly sinuate, little oblique; light crimson-pink suffusedly irrorated with grey; elongate yellow marks edged with crimson on costa towards base, at $^1/_3$, and about $^3/_4$; first discal stigma forming a violet-white spot edged with crimson, second a crimson dot centred with a whitish speck, these connected by a crimson line; a yellow mark edged with crimson on dorsum near base; a yellow terminal line edged with crimson: cilia yellow, with apical and tornal crimson-pink patches. Hindwings light-crimson-pink, towards base whitish; cilia yellow-whitish.

Queensland: Cedar Creek. — 1 ex. Type Mus. Stockholm. The specimen is damaged and without palpi, but I cannot refer it to any other genus but *Epicurica;* it might be the allied *Hypercallia*, but that genus has not yet been found in Australia.

50. *Cryptolechia anticrossa* Meyr. — 1 ex. Queensland: Cape York.

Xyloryctidae.

51. *Procometis coniochersa* n. sp. — ♀. 40 mm. Head whitish-grey. (Palpi missing.) Thorax and abdomen light grey. Forewings elongate, costa gently arched, termen very obliquely rounded; light grey irregularly irrorated with whitish-grey grey-tipped scales; costal edge whitish from near base to $^3/_4$; stigmata cloudy, dark grey, plical beneath first discal, discal joined by an obscure streak of whitish suffusion; a line of whitish suffusion along fold: cilia whitish-grey sprinkled with grey (injured). Hindwings light grey; cilia whitish-grey.

N. W. Australia: Derby. — 1 ex. Type Mus. Stockholm. Damaged, but interesting; nearest *tetraspora* Low. from Victoria, which I have not seen, but much larger and probably distinct.

52. *Crypsicharis enthetica* n. sp. — ♀ 22 mm. Head whitish, sidetufts tinged with brownish above, collar light brownish. Palpi whitish, second joint slightly brownish-tinged except towards apex. Thorax grey, patagia lighter. Abdomen whitish. Forewings rather elongate, moderate, somewhat dilated, costa gently arched, apex obtuse, termen straight, rather oblique; 8 to apex; white, sprinkled with light ochreous-brown except along costa, dorsal half tinged whitish-ochreous, dorsal area beneath fold more thickly irrorated with light brown; plical and second discal stigmata forming small brown spots; a thick inwards-oblique brown streak from dorsum at $^2/_3$ nearly to middle of disc, rather expanded on dorsum; a marginal series of brown dots round apex and termen: cilia white, outer half on termen pale ochreous, on tornus wholly pale ochreous. Hindwings with 6 and 7 remote at base; whitish-grey-ochreous; cilia whitish-ochreous.

Queensland: Bellenden Ker. — 1 ex. Type Mus. Stockholm. Very like *neocosma*, but in that species the oblique streak of forewings rises from near tornus, and vein 8 runs to costa.

53. *Agriophara confertella* Walk. — 1 ex. Queensland: Cooktown.

54. *Agriophara dyscapna* Turn. — 1 ex. Queensland: Atherton.

Orneodidae.

55. *Orneodes phricodes* Meyr. — 2 ex. Queensland: Mount Tambourine.

Heliodinidae.

56. *Vanicela dentigera* Meyr. — 1 ex. Queensland: Cedar Creek.

57. *Stathmopoda diclidias* Meyr. — 1 ex. Queensland: Yarrabah.

58. *Eretmocera chrysias* Meyr. — 1 ex. N. W. Australia: Noonkanbah.

Glyphipterygidae.

59. *Simaethis metallica* Turn. — 1 ex. Queensland: Bellenden Ker.

Blastobasidae.

60. *Blastobasis anthoptera* Low. — 3 ex. Queensland: Cedar Creek.

Hyponomeutidae.

61. *Argyresthia notoleuca* Turn. — 4 ex. Queensland: Bellenden Ker.

62. *Ethmia praeclara* Meyr. — 2 ex. Queensland: Malanda.

Plutellidae.

63. *Plutella maculipennis* Curt. — 3 ex. Queensland: Logan Village, Evelyne. West Australia: Fremantle.

Lyonetiadae.

64. *Opogona cleonyma* Meyr. — 1 ex. Queensland: Malanda.

Tineidae.

65. *Scardia conglomerata* n. sp. — ♂ 14—17 mm., ♀ 20 mm. Head pale greyish-ochreous, on crown mixed with dark fuscous. Palpi and thorax pale greyish-ochreous mixed with blackish. Abdomen light greyish-ochreous. Forewings elongate, costa gently arched, apex obtuse-pointed, termen very obliquely rounded; 8 and 9 stalked; pale greyish-ochreous, strewn throughout with irregular small spots or coarse strigulae of blackish irroration, larger cloudy similar spots representing discal stigmata: cilia pale greyish-ochreous sprinkled with dark fuscous. Hindwings and cilia light greyish-ochreous.

N. W. Australia: Kimberley district. — 6 ex. Type Mus. Stockholm.

66. *Moerarchis placomorpha* n. sp. — ♂ 15 mm., ♀ 26 mm. Head pale ochreous. Palpi pale ochreous with a few brown specks. Thorax light ochreous anteriorly irrorated with fuscous. Abdomen dark grey. Forewings rather narrow, costa gently arched, apex pointed, termen very obliquely rounded; pale ochreous; a fuscous streak along costa from base to $^3/_4$, beneath this a band of fuscous irroration; an elongate fuscous submedian patch extending from base of dorsum to near middle of wing; a suffused fuscous dorsal streak confluent with this towards base and terminating in a semioval blotch beyond middle; a fuscous patch occupying tornus and lower half of termen, upper edge evenly convex and reaching more than half across wing, suffused with black and edged above by an ochreous-whitish streak attenuated anteriorly; a thick ochreous-whitish streak along apical portion of costa, marked with some dark fuscous scales on veins: cilia bronzy-fuscous, with two ochreous-whitish bars on upper part of termen, and a patch of suffusion beneath tornus. Hindwings dark purple-grey, veins dark fuscous; cilia grey, with darker subbasal shade.

Oueensland: Cedar Creek. — 2 ex. Allied to *inconcisella*, but narrower-winged and quite distinct. Type Mus. Stockholm.

67. *Monopis meliorella* Walk. — 1 ex. N. W. Australia: Kimberley district.

68. *Monopis chrysogramma* Low. — 1 ex. Queensland: Malanda.

69. *Monopis ochroptila* Turn. MS. — 1 ex. Queensland: Chillagoe.

70. *Tinea porphyrophaes* Turn. — 1 ex. Queensland: Herberton.

71. *Tinea xystidophora* Meyr. — 1 ex. Queensland: Herberton.

72. *Tinea fraudulenta* Ros. — 1 ex. Queensland: Cedar Creek.

73. *Tinea tyrannica* Meyr. — 2 ex. Queensland: Malanda.

74. *Tinea talantias* Meyr. — 1 ex. N. W. Australia: Broome.

75. *Archyala atomarcha* Meyr. — 1 ex. Queensland: Malanda.

76. *Parochmastis styracodes* Meyr. — 1 ex. Queensland: Malanda.

77. *Ardiosteres lacerata* Meyr. — 1 ex. Queensland: Colosseum.

78. *Narycia saxosa* Meyr. — 1 ex. Queensland: Malanda.

Tryckt den 30 januari 1922.

Uppsala 1922. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 16.

Results
of
Dr. E. Mjöberg's
Swedish Scientific Expeditions
to
Australia 1910—1913.

28.

Dytiscidae.

Von

A. ZIMMERMANN, München.

Mitgeteilt am 23. November 1921 durch Chr. Aurivillius und Y. Sjöstedt.

1. *Laccophilus basifasciatus* nov. spec. — 3 mm. Länglich-oval, vorn wenig, nach hinten ziemlich stark verengt, glänzend, gelblichrot, die Hinterhüften bräunlich, Halsschild mit einem schwärzlichen Saum in der Mitte des Vorder- und Hinterrandes. Flügeldecken braun, mehrere feine Zickzack-Längslinien auf der Scheibe, der Seitensaum, eine subbasale Querbinde, einige wenig auffallende, zu einer Querreihe angeordnete Längsstrichel im hinteren Drittel und ein unbestimmter Fleck vor der Spitze gelblich. Die Binde hinter der Basis ist deutlich, aber schmal, an den Rändern nur sehr schwach gezackt, fast geradlinig, reicht aussen nicht bis zum Seitensaum und innen nicht ganz bis zur Naht. Die Retikulierung ist auf den Flügeldecken schwach, einfach, rundzellig, auf Kopf und Halsschild fast ganz erloschen.

Die neue Art dürfte dem mir unbekannten *cingulatus* Sharp wohl sehr ähnlich sein, sich aber von diesem unter-

scheiden durch die kleinere, weniger breite Körperform, durch den schmäleren schwarzen Halsschildsaum, der sich auf die Mitte des Vorder- und Hinterrandes beschränkt, durch die viel schmälere, subbasale Querbinde und durch die Retikulierung der Flügeldecken.

Bellenden Ker; 2 Expl.

2. *Hydrovatus rufo-niger* var. *politus* SHARP; Malanda, 1 Stück.

3. *Hyphydrus lyratus* SWARTZ; Cape York Penins., 4 Stücke.

4. *?Hyphydrus contiguus* WENCKE; Cape York Penins., 1 Expl.

5. *Bidessus compactus* CLARK; Cap York, 1 Expl.

6. » *Godeffroyi* SHARP; Cap York, mehrere Stücke.

7. » *basalis* M'LEAY; Cap York, 3 Stücke.

8. » *Daemeli* SHARP; Cap York, 3 Stücke.

9. *Bidessus grossus* nov. spec.

Wohl die grösste bis jetzt bekannte *Bidessus*-Art, die sich, ebenso wie die beiden folgenden Arten, hauptsächlich dadurch auszeichnet, dass ihr das basale Strichelchen sowohl auf dem Halsschilde, als auch auf den Flügeldecken vollständig fehlt; auf letzteren ist auch kein Nahtstreifen vorhanden. Durch den breiten und flachen Prosternalfortsatz nähern sich die drei neuen Arten der Gattung *Huxelhydrus*, von der sie aber durch die scharfeingeschnittenen, nach vorn nur schwach divergierenden Koxallinien abweichen.

3 1/2 mm. Lang ellyptisch, schmal, gelblichrot, die Oberseite kurz pubeszent und infolge einer feinen Mikroretikulierung schwach glänzend; Halsschild an der Basis leicht gebräunt, Flügeldecken rötlichbraun oder braun, nur ein Seitensaum und drei sehr unbestimmte, oft kaum mehr erkennbare Makeln heller rötlich. Von diesen bildet die erste vor der Mitte ein mit dem Seitensaum breit verschmelzendes Querband, die zweite steht neben dem Seitenrande hinter der Mitte und die dritte vor der Spitze. Der Kopf ist sehr spärlich und äusserst fein, nur in einem Querstreifen auf dem Scheitel dichter und etwas kräftiger punktiert. Auf dem Halsschilde ist die Punktierung ziemlich dicht, gleichmässig verteilt und wesentlich stärker als die Scheitelpunkte, auf den Flügeldecken noch dichter und kräftiger als auf dem Halsschilde. Auf der Unterseite ist die Mitte des Metasternums und das Abdomen fein und spärlich, die mittlere Partie der Hinterhftüen

und das erste Ventralsegment kräftiger und etwas dichter punktiert.

Cape York Penins.; 3 Exemplare.

10. *Bidessus Mjöbergi* nov. spec.

2 1/2—2 2/3 mm. Langoval, fast ellyptisch, ziemlich glänzend, pubeszent, gelblichrot, eine Scheitelmakel, die sich neben den Augen nach vorn ausdehnt, ein breiter, zuweilen in zwei Makeln aufgelöster Basalsaum in der Mitte des Halsschildes und die Flügeldecken braunschwarz. Auf letzteren tritt eine rötliche Fleckenzeichung deutlich hervor; sie besteht aus einem schmalen Seitensaum, aus einer queren Zackenbinde vor der Mitte, einer sublateralen Längsmakel im hinteren Drittel und aus einem rundlich ovalen, etwas schräg gestellten Fleck vor der Spitze.

Kopf fast ganz glatt, Halsschild äusserst fein und spärlich, nur vor der Basis etwas stärker und dichter punktiert. Flügeldecken mässig stark und dicht punktiert. Unterseite fast glatt, nur in der Mitte der Hinterhüften mit einigen sehr feinen und zerstreuten Pünktchen.

Cap York; in grösserer Zahl.

11. *Bidessus flavosignatus* nov. spec.

Der vorigen Art sehr ähnlich, von dieser aber verschieden durch das kürzere nach vorn stärker verengte Halsschild, auf dem jederseits der Mitte die Spur eines kurzen Basalstrichels wahrzunehmen ist, durch die etwas weitläufigere Punktierung der Flügeldecken, durch die breitere, weniger zackige Querbinde auf den letzteren und hauptsächlich auch durch ungefleckten, also auch oberseits einfärbig rötlichgelben Kopf und Halsschild.

Cap York; 3 Exemplare.

12. *Bidessus* subg. *Clypeodytes bifasciatus* nov. spec.

1 1/2 mm; kurzoval, in der Mitte am breitesten, nach vorn und hinten gleichmässig stark verengt, flach gewölbt. Rot, eine Basalmakel jederseits der Halsschildmitte und auf den Flügeldecken ein Sutural- und Basalsaum, sowie zwei Querbinden braun. Der Basalsaum reicht nicht ganz bis zur Seitenrippe; der Suturalsaum ist ziemlich breit, an drei Stellen, nämlich in der Mitte, im hinteren Drittel und vor der Spitze rundlich erweitert und von zwei Querbinden durchkreuzt. Die eine hiervon steht in der Mitte, zieht aussen bis zur Seitenrippe und bildet auf der Scheibe eine grosse, ovale

Längsmakel, die andere entspringt im hinteren Drittel des Nahtsaums, reicht seitlich nicht bis zum Rande, sondern wird durch ein der vorderen Längsmakel analog geformtes, nach hinten springendes Längsoval begrenzt.

Der verrundete Clypeus ist schwach aber deutlich gerandet, das Halsschild kurz, die schrägen Seiten geradlinig, nicht gerundet; jederseits der Mitte steht ein kurzes, fast gerades Basalstrichel, das sich auf den Flügeldecken fortsetzt, hier aber mindestens dreimal so lang ist. Von den Schultern der Decken zieht nach hinten eine scharfe, sublaterale Kante, welche die Flügeldecken (von oben betrachtet) seitlich zu begrenzen scheint; ausserhalb der Längsrippe ist noch eine zweite, aber viel kürzere und schwächere Kante vorhanden. Die Punktierung ist auf dem Kopfe dicht und sehr fein, auf dem Halsschilde, besonders auf der Scheibe fast ganz erloschen, auf den Flügeldecken kräftig und gleichmässig dicht, auf den Hinterhüften und dem Metasternum fast ebenso stark, aber etwas weniger gedrängt, auf den Epipleuren fein und dicht.

Cap York; 2 Stücke.

13. *Macroporus ruficeps* SHARP, Cape York Penins.; in grösserer Zahl.

14. *Chostonectes Sharpi* SHARP, Blackal Range; 1 Stück.

15. *Copelatus nigrolineatus* SHARP, Cap York, Alice River; eine hübsche Serie.

16. *Copelatus marginatus* WEHNCKE Kimberley-Distrikt, Atherton; 3 Exemplare.

17. *Copelatus* subg. *Liopterus nigritulus* SHARP, Blackal Range; 2 Exemplare.

18. *Platynectes decempunct.* var. *Mastersi* M'LEAY, Cedarcreek; 1 Stück.

19. *Rhantus punctatus* FOURCR., Tolga; 1 Ex.

20. *Eretes australis* ER., Atherton; 1 Ex.

21. *Hydaticus consanguineus* AUBÉ, Cap York; 1 Ex.

22. *Rhantaticus congestus* KLUG, Atherton; 1 Ex.

23. *Cybister tripunctatus* OL., Cairns; 1 Ex.

Die Sammlung gehört dem Reichsmuseum in Stockholm, wo auch die Typen aufbewahrt sind.

Tryckt den 4 mars 1922.

Uppsala 1922. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 17.

Results

of

Dr. E. Mjöberg's

Swedish Scientific Expeditions

to

Australia 1910—1913.

29.

Hydrophilidae.[1]

Von

ALFRED KNISCH, Wien.

Mitgeteilt am 23. November 1921 durch Chr. Aurivillius und Y. Sjöstedt.

Hydraena (s. str.) *Blackburni* Zaitz. (*evanescens* Bl.) Cape York Peninsula, 3 Ex.

Hydrochous Palmerstoni Bl. Alice river, 3 Ex.
obscuroaeneus Fairm. Cape York, 4 Ex.
australis Mot. Cape York, 2 Ex.

Helochares (*Hydrobaticus*) n. sp. Alice river, 1 Ex. (Zur Beschreibung nicht genügend.)

Enochrus (*Lumetus*) *Mjöbergi* Knisch n. sp. Cap York, 5 Ex.
deserticola Bl. Cap York, Alice river, 15 Ex.
escuriens Walk. Alice river, 1 Ex.
artensis Fauv. Cedar creek, Bellenden Ker, 2 Ex.

[1] Die 320 Exemplare umfassende Hauptsammlung der von Dr. Mjöberg heimgeführten Hydrophiliden wurde schon im März 1912 an Herrn Ph. Zaitzev am zool Museum in St. Petersburg zur Bearbeitung gesandt. Alle Nachfragen betreffend dieselbe sind aber während der letzteren Jahre unbeantwortet geblieben. — Yngve Sjöstedt.

Paracymus metallescens Fauv. Cap York, Laura, Alice river, Bellenden Ker, Noonkanb., 25 Ex.

Paranacaena Horni Bl. Bell. Ker, 1 Ex.

Chaetarthria Sjöstedti Knisch n. sp. Malanda, 3 Ex.

Sternolophus (*Neostern.*) *tenebricosus* Bl. Tolga, 2 Ex.

marginicollis Hope (*nitidulus* MacLeay) Cape York, Alice river, Atherton, Tolga, 23 Ex.

Hydrous (*Stethoxus*) *picicornis* Chevr. Cafrus, 1 ♂.

Berosus (*Enopl.*) n. sp. Unic. (immatur!) (Zur Beschr. ungenügend!)

(s. str.) *vitticollis* Boh. 1851 (*pubescens* Muls. 1859) = ? *pulchellus* MacLeay 1825) Alice river, 2 Ex.

Alle diese Orte liegen in Queensland.

Enochrus (*Lumetus*) Mjöbergi Knisch nov. spec.

Gestreckt oval, flach gewölbt, rötlichgelb; der Kopf sammt der Oberlippe schwarz, nur jederseits vor den Augen in ziemlicher Ausdehnung rötlichgelb; der Halsschild auf der Scheibe mit vier im Viereck angeordneten schwarzen Punkten und zwischen diesen verschwommen dunkel. Die Schulterbeule, die Naht und meist auch zehn sehr obskure, durchscheinende Längsstreifen auf den Flügeldecken braun oder schwärzlich. Die Unterseite schwarz, die Extremitäten rötlichgelb, das Endglied der Kiefertaster an der Spitze geschwärzt, die Schenkel dunkel. Die ganze Oberseite stark und lebhaft glänzend.

Der Kopf fein und mässig dicht punktiert, innerhalb der Augen jederseits mit zerstreuten, etwas grösseren Punkten.

Der Halsschild an der Basis mehr als doppelt so breit als in der Mitte lang, mit konvexem Vorder- und Hinterrande und sehr flach bogig nach vorne verengten Seiten. Die Vorderecken desselben nach vorne vorgezogen und sehr regelmässig gerundet, mit sehr feiner Randlinie; die Hinterecken in der Anlage schwach stumpfwinklig, gerundet. Die Punktierung desselben fein und etwas weitläufig; die Punktellipse besteht aus grösseren, nicht stark hervortretenden Punkten.

Die Flügeldecken gestreckt oval, rückwärts gerundet zugespitzt, flach gewölbt mit äusserst feiner, weitläufiger,

fast nur mikroskopisch erkennbarer Punktierung und mit zwei bis drei unregelmässigen Reihen etwas grösserer Punkte und meist mit zehn durchscheinenden, braunen Längslinien, deren Punkte gegen die Spitze fensterartig ausgebildet sind. Der Nahtstreifen ziemlich fein und im basalen Drittel gänzlich erloschen.

Das Kinn deutlich und nicht sehr dicht punktiert. Die Mesosternallamelle ziemlich kräftig, am Vorderrande nach unten in ein kleines, dreieckiges Zähnchen auslaufend. Das fünfte Abdominalsternit mit sehr kleinem, rundlichen Ausschnitt. Die Kiefertaster sehr lang und schlank. An den Mittel- und Hinterbeinen die Schienen und die Tarsen ungefähr gleichlang und besonders letztere ziemlich schlank. Long. 3,2—3,6 mm.

Patria: Queensland, Cap York. Fünf Stücke aus der entom. Sammlung des naturhist. Reichsmuseums in Stockholm. Ich erlaube mir diese nette Art ihrem Entdecker Herrn Dr. E. Mjöberg zu widmen.

Die Art steht wohl dem mir de natura unbekannten *Enochrus laevigatus* Blackb. am nächsten, unterscheidet sich aber nach der Beschreibung durch die ausgedehnt gelben Seiten der Vorderstirn, äusserst subtil, fast nur mikroskopisch erkennbare Punktierung der Flügeldecken und durch durchscheinende dunkle Längsstreifen auf denselben.

Chaetarthria Sjöstedti Knisch nov. spec.

Stark gerundet oval, hochgewölbt, pechschwarz; die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken gelbrot. Die Unterseite pechschwarz, die Extremitäten gelbrot oder bräunlichrot. Die ganze Oberseite und die Unterseite zum grössten Teil stark glänzend.

Kopf, Halsschild und Flügeldecken skulpturlos, glatt. Pronotum an den Seiten nur halb so lang als in der Mitte und daselbst sehr fein, nur mikroskopisch erkennbar gerandet. Die Deckschilde mit deutlichem, im basalen Drittel erloschenen Nahtstreifen.

Das Kinn äusserst fein, unscheinbar punktiert. Die Kiefertaster klein, ihr Endglied cylindrisch, an der Spitze abgestutzt. Das glänzende Mesosternum der ganzen Breite

nach breit und flach muldenförmig vertieft und knapp vor den Mittelhüften mit einem sehr kleinen, nach vorne konvexen Querkielchen, ansonsten im Grunde dicht runzelig. Metasternum stark glänzend. Die abstehende Pubeszenz des ersten Ventralbogens lang, goldgelb. Die Mittelschenkel bis zu $^4/_5$ gänzlich pubeszent. Die Hinterschenkel sehr spärlich und fein punktiert und nur am Vorderrande schmal pubeszent. Die Schienen spärlich bedornt.

Long. 1,9 mm. im gekugelten Zustande.

Patria: Queensland, Malanda. Drei Exemplare von Herrn Dr. MJÖBERG gesammelt, aus dem Reichsmuseum in Stockholm. Ich erlaube mir diese interessante Art Herrn Intendant Prof. Dr. YNGVE SJÖSTEDT zu widmen.

Tryckt den 24 januari 1922.

Uppsala 1922. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 18.

Neue oder wenig bekannte Coleoptera Longicornia.

18.

von

CHR. AURIVILLIUS.

Mit 30 Abbildungen im Text.

Vorgelegt am 7 Dezember 1921.

Die Mehrzahl der hier beschriebenen Formen stammen aus Borneo und den Philippinen und wurden mir von CH. F. BAKER zur Bestimmung und Bearbeitung gesandt. Es findet sich darunter mehrere sehr interessante »mimetische» Formen und andere, welche die philippinische Cerambyciden-Fauna mit derjenigen der Sunda-Inseln verbindet.

Besonders unter den Clytiden sind mehrere der alten Arten nicht mit Sicherheit nach den Beschreibungen zu deuten; um solche Unsicherheit für die Zukunft zu vermeiden habe ich die Mehrzahl der neuen Arten abbilden lassen und bin dem Intendanten der entomologischen Abteilung, Professor Y. SJÖSTEDT, für die Herstellung der Originalfiguren besonders dankbar.

Cerambycinae.

Ischionorox nov. gen.
(Cerambycini oder Asemini).

Femina: Mandibulae subverticales, apice curvatae, obtusae, simplices. — Palporum articulus ultimus apice dilatatus. —

Frons depressione transversa media instructa. — Genae breves. — Oculi rude granulati, supra et infra late distantes, antice tuberculos antenniferos parum superantes. — Tuberculi antenniferi validi, late distantes, divergentes. — Antennae breves medium elytrorum parum superantes; scapus leviter curvatus, apicem versus modice incrassatus et apice extus transverse cristatus; articulus tertius scapo vix, 4:o distincte longior; articuli 4—11 subaequales, 6—10 apice extus breviter angulati. — Prothorax transversus, utrinque in medio tumidus vel subtuberculatus. — Scutellum latum, transversum, subcordiforme. — Elytra elongata, fere cylindrica, apice singulatim obtuse rotundata. — Coxae anticae extus valde angulatae, transversae; rima acetabulorum marginem pronoti fere attingens; acetabula antica postice parum aperta; processus intercoxalis mediocris, postice valde arcuatus, non autem truncatus, apice bilobatus. — Acetabula intermedia extus aperta; mesosternum antice declive. — Metasternum modice elongatum; episterna postice sensim angustata, elongato-triangularia. — Pedes mediocres; femora leviter compressa, sublinearia, postica segmentum secundum abdominis vix superantia; tibiæ haud carinatae, rectae, apice calcaribus duobus brevibus instructae; tarsi infra spongiosi, articulus primus 2:o et 3:o simul sumtis haud longior, articulus tertius profunde fissus; ultimus elongatus ad basin tumidus; unguiculi mediocres, simplices; paronychium minutum setis duabus instructum.

Diese eigentümliche Gattung scheint die Cerambycinen mit den Aseminen zu verbinden. Die Gelenkhöhlen der Vorderhüften sind wie bei den Aseminen weit offen und die Fühler sind wenigstens beim ♀ nicht länger als $^2/_3$ des Körpers. Die Fühlerhöcker dagegen sind wie bei den Cerambycinen kräftig entwickelt.

596. **Ischionorox antiqua** n. sp. — ♀. Nigrofusca, in elytris magis brunneo-fusca, pube grisescente infra densiore vestita; capite rugoso, supra inter oculos transversim impresso, vertice tumido; antennarum articulis 1—5 (—6) punctatis, nitidis, infra pilis paucis praeditis, (6)—7—11 sericeo-opacis; pronoto valde rugoso, utrinque piloso, ad basin fortius constricto, supra pone medium carina brevi instructo; elytris undique dense subrugose punctatis, laevibus, apice obtuse

rotundatis; corpore infra cum pedibus punctulato. Long. corporis 31 mm.

Argentinien: Mendoza — Reichsmuseum in Stockholm; von C. S. Reed gesammelt und von C. Bruch mitgeteilt.

Ein zweites Stück aus Bruchs Sammlung ist grösser (36 mm) und breiter mit einem verhältnissmässig viel grösseren und breiteren, sowie auch gröber skulptierten Halsschild. Das Stück, welches nicht ganz normal entwickelt ist, macht den Eindruck auch ein Weibchen zu sein und gehört in solchem Falle wohl einer zweiten Art an, könnte aber auch das ♂ des hier beschriebenen ♀-s sein; die Fühler haben dieselbe Länge wie beim ♀.

597. **Stenhomalus sericeus** n. sp. — Ater, leviter griseo-sericeo-pubescens elytrorum basi, fascia transversa media et tertia parte apicali certo situ argenteo sericeis; petioli femorum intermediorum et posticorum pallide testacei; frons transversa, fortiter declivis, medio sulcata; oculi mediocres supra modice, infra late distantes; antennae corpore multo longiores, articuli 1—5 brunneo-fusci, 6 et 7 picei, 8—11 albidi, scapus elongato-obconicus articulo 3:o longior, articuli 3—5 infra et apice pilis paucis longis rigidis instructi; prothorax elongatus subcylindricus, ad basin et longe pone apicem constrictus, in medio utrinque leviter rotundatus, haud tuberculatus, levissime transversim rugulosus et punctis paucis elevatis piligeris subseriatis conspersus; scutellum parvum, angustum, apice obtusum; elytra pronoto multo latiora, aequilata, apice truncata angulo exteriore rotundato, suturali distincto, depressa, summo apice breviter declivia, discrete punctata humeris obtusis brunneis et declivitate apicali laevibus subnitidis; femora intermedia breviter, postica longius clavata, postica apicem elytrorum superantia; tibiae posticae elongatae, pilosae. Long. corporis 7 mm.

Borneo: Sandakan. Baker — Bakers Sammlung und Reichsmuseum in Stockholm.

598. **Agaone notabilis** White. Durch eine grössere Reihe von Exemplaren aus Manaos am Amazonen Fluss bin ich im Stande die Unterschiede der Geschlechter und die Veränderlichkeit der Art näher zu besprechen. White's Beschreibung passt nur auf das ♂; Bates erwähnt beide Geschlechter, giebt aber keine Unterschiede an.

♂. Gracilior. Oculi in fronte fere contigui. Antennae fasciam subapicalem sulphuream elytrorum superantes. Abdomen albidosericeum segmentis 2—4 nigris. Macula basalis sulphurea elytrorum major et magis elongata, ad marginem basalem producta.

♀. Paullo major et robustior. Oculi antice sat late separati. Antennae fasciam subapicalem elytrorum vix attingentes. Abdomen nitidum, flavum, haud sericeum, breviter flavo-pilosum. Macula basalis elytrorum minor et angustior, saepissime pone basin incipiens.

ab. ♂. *connexa* n. ab. Macula basalis elytrorum in vittam prolongata et postice cum fascia connexa.

ab. ♂. *fasciata* n. ab. Pronotum supra fascia transversa subbasali cum macula dorsali in medio confluente ornatum.

Bei allen Stücken ist der Seitenrand der Flügeldecken vorne an den Schultern schmal schwefelgelb; ein Kennzeichen, welches weder von WHITE noch von BATES erwähnt wird.

599. **Chlorophorus Bakeri** n. sp. — Fig. 84. — Subbrevis, nigrofuscus, cinereopubescens; caput cinereum, genae mediocres, tempora foveolis tribus seriatis impressa, frons angusta inter antennas tenue sulcata; antennae medium elytrorum vix superantes apicem versus leviter incrassatae, ad basin infra ciliatae, articuli 5—7—8 apice setis rigidis spiniformibus armati, scapus subcylindricus articulo 3:o longior; prothorax globosus, valde convexus, punctis piligeris dense impressus, cinereus fascia media transversa utrinque abbreviata nigra ornatus, pilis sat longis adpressis reclinatis; scutellum semicirculare, niveo tomentosum, ad basin anguste atrum; elytra ad basin pronoto fere angustiora, apicem versus leviter angustata, apice suboblique truncata angulo exteriore dentato, nigrofusca ante medium macula curvata nec marginem nec suturam attingente, linea transversa media fasciaque lata apicali quintam partem occupante albotomentosis ornata; corpus infra cinereo-pubescens, episterna meso- et metathoracis nec non segmenta duo basalia abdominis niveotomentosa; femora intermedia utrinque carinata; articulus primus tarsorum posticorum reliquis simul sumtis vix longior. Long. corporis 9 mm.

Berg Banahao. Baker — Bakers Sammlung und Reichsmuseum in Stockholm.

600. **Chlorophorus dimidiatus** n. sp. — Fig. 85. — Femora postica et intermedia utrinque carinata, illa abdomen plus tertia parte superantia. Articulus primus tarsorum posticorum 2:o et 3:o simul sumtis parum longior. — Caput, prothorax totus, scutellum, ima basis elytrorum cum humeris, mesosternum, scapus articulique 8—11 antennarum rufo-aurantiaca; elytra, metasternum, abdomen, pedes articulique 2—7 antennarum nigrofusca; frons inter antennas angusta et leviter carinata, genae mediocres; antennae medium elytrorum haud superantes, scapus articulo 3:o longior, articuli 3—9 infra apice setis rigidis instructi; prothorax elongato-ellipticus, apice quam basi paullulo angustior, dense punctulatus setisque brevibus pallidis vestitus, utrinque pilis erectis pallidis instructus; scutellum late rotundatum; elytra ad basin pronoto

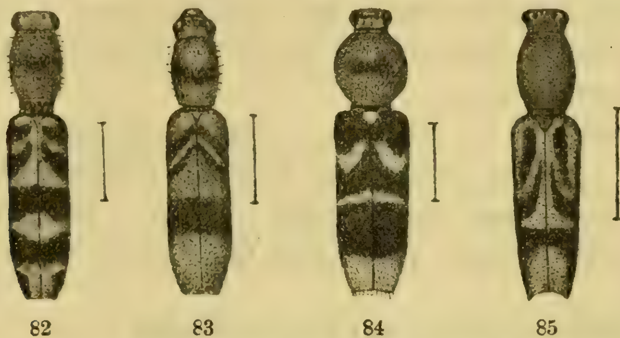


Fig. 82. *Demonax quinquecinctus* Auriv. — Fig. 83. *Demonax carinatus* Auriv. — Fig 84. *Chlorophorus Bakeri* Auriv. — Fig. 85. *Chlorophorus dimidiatus* Auriv.

fere latiora, apicem versus sensim angustata, apice oblique truncata angulo suturali brevissime dentato, exteriore longe spinoso, margine laterali ante medium leviter emarginato, nigrofusca et signaturis griseis ornata; hae signaturae annulum valde elongatum a basi usque ad medium extensum, vittam suturalem antice utrinque cum annulis conjunctam et pone medium in fasciam recte transversam dilatatam maculamque elongatam apicalem ad suturam formant; latera sterni et abdominis dense albotomentosa. Long. corporis 12 mm.

Borneo: Sandakan. Baker — In Bakers Sammlung.

Diese leicht kenntliche Art erinnert durch die Färbung recht viel an *Demonax mustela* Pasc.

601. **Chlorophorus minutus** n. sp. — Fig. 86. — Parvus, nigrofuscus antennarum basi pedibusque anticis rufo-brunneis;

fascia basalis pronoti fasciaeque duae recte transversae elytrorum albo-tomentosae; mesosternum totum, metasternum postice segmentaque duo basalia abdominis (ex parte) etiam albo-tomentosa; frons angusta inter oculos magnos leviter constricta; antennae corpore parum breviores, apicem versus perparum incrassatae, articuli 1—4 toti pallidi, 5—8 ad basin rufi apice late infuscati, 9—11 fere toti nigri, scapus incrassatus brevissimus, 3:o brevior; prothorax elongatus, fere conicus, ad basin fortiter constrictus, apice tamen quam basi angustior, utrinque pone medium rotundatus, dense reticulato-punctatus, supra subnudus, niger strictura basali late albo-tomentosa; elytra linearia, apice subrecte truncata et extus breviter dentata, obsolete grisescente-pubescentia, ad basin obsolete transverse griseo-sericea, fascia alba prima ad quartam partem basalem, secunda pone medium; pedes elongati, femora intermedia haud carinata (postica desunt). Long. corporis 5 mm.

Insel Banguey bei Borneo. — Reichsmuseum in Stockholm.

Dadurch leicht kenntlich, dass die Flügeldecken nur zwei ganz gerade weisse Querbinden haben. Bei gewisser Beleuchtung tritt jedoch auch eine Querbinde an der Basis auf.

602. **Chlorophorus curvatofasciatus** n. sp. — Fig. 87. — Brunneofuscus, infra griseo-pubescens, linea angusta transversa basali pronoti, margine apicali scutelli, fasciis tribus elytrorum, margine postico-laterali mesosterni, episternis metasterni totis maculisque magnis lateralibus segmenti 1:i et 2:i abdominis albo-tomentosis, lateribus pronoti plus minus griseo pubescentibus; frons elongata inter oculos angustior, medio tenuiter lineata; antennae medium elytrorum attingentes, filiformes, scapus elongatus articulo 3:o aequalis, articuli 3—5 apice setis rigidis instructi, 6—9 ad basin anguste cinereo annulati; prothorax fere omnino ellipticus, basi apiceque modice constrictus, utrinque aequaliter rotundatus, dense et profunde punctatus; scutellum magnum, valde transversum, apice obtusissime rotundatum, albomarginatum; elytra ad basin pronoto parum latiora, apicem versus leviter angustata, epipleuris pone humeros leviter rotundatis, apice oblique truncata et extus producta; fascia prima pone basin angusta obliqua utrinque aequaliter arcuata ad suturam scutellum versus producta, secunda recte transversa pone medium,

tertia angusta apicalis; femora postica extus carinata, apicem elytrorum parum superantia. Long. corporis 8,5 mm.

Insel Banguey bei Borneo. — Reichsmuseum in Stockholm.

Die Art ist durch das sehr breite und grosse Schildchen, die gekielten Hinterschenkel und die Zeichnung ausgezeichnet.

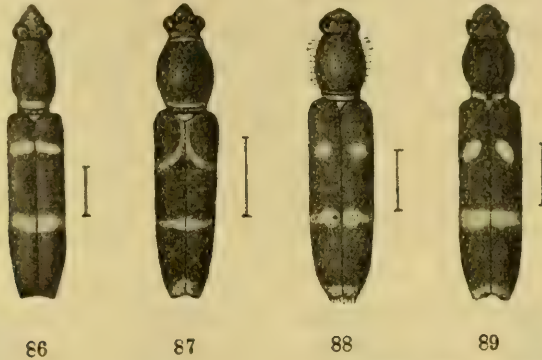


Fig. 86. *Chlorophorus minutus* Auriv. — Fig 87. *Chlorophorus curvatofasciatus* Auriv. — Fig. 88. *Demonax biguttatus* Auriv. — Fig. 89. *Demonax ater* Auriv.

603. **Chlorophorus brevivittatus** n. sp. — Fig. 95. — Nigrofuscus, infra cinereo-pubescens; fascia basalis pronoti, fasciae 4 elytrorum, prima subbasalis leviter obliqua scutelli apicem includens extus abbreviata, secunda paullo ante medium transversa, ad suturam interrupta, tertia pone medium continua recte transversa, quarta apicalis ad suturam producta triangula nec non vitta utrinque abbreviata libera suturalis inter fasciam primam et secundam virescente-alba; margo posticus episternorum mesosterni, episterna metasterni tota maculaque utrinque laterali segmenti 1:i et 2:i abdominis albotomentosa; frons plana inter oculos leviter constricta, medio lineata; antennae filiformes medium elytrorum longe superantes, fusco-brunneae, scapus curvatus articulo 3:o brevior, articuli 3—6 apice setosi; prothorax latitudine basali paullo longior, apice quam basi paullulo angustior, ad basin constrictus parte media subglobosa, dense ruguloso-punctatus; scutellum subquadratum, apice obtuse rotundatum; elytra ad basin pronoto vix latiora, subcylindrica margine laterali parum emarginato, apice recte truncata, fere inermia; femora haud carinata, postica apicem elytrorum vix superantia: articulus basalis tarsorum posticorum 2:o et 3:o simul sumtis duplo longior. Long. corporis 8 mm.

Malacca. — Reichsmuseum in Stockholm.

Durch die Zeichnung der Flügeldecken von allen mir bekannten Arten verschieden. Die steifen Borsten am Ende der Fühlerglieder 3 und 4 können leicht mit Dornen verwechselt werden.

604. **Raphuma connexa** n. sp. — Fig. 91. — Robusta, elongata, subparallela, nigrofusca, infra cum pedibus, capite antennisque cinereo-pubescens, supra signaturis virescente-flavidis ornata; frons supra angustior, in medio et lateraliter tenue carinata; genae longae; antennae medium elytrorum vix superantes, scapus brevis curvatus, articulo 3:o brevior, articulus quartus basin pronoti vix attingens; prothorax regulariter ellipticus, latitudine maxima parum longior, reticulatus, sulphureo-pubescens vitta lata dorsali maculaque magna elongata laterali antice intus producta nigris ornatus; scutellum breve, transversum, obtusum, flavescens; elytra elongata, ad basin pronoto paullo latiora, apicem versus sensim parum angustata, apice oblique truncata, vix emarginata angulis acutis, vitta suturali a basi ultra medium extensa et apice in fasciam transversam dilatata, fascia transversa basali humeros haud tegente, intra humeros autem vittam abbreviatam emittente, macula obliqua transversa ante medium, intus cum vitta suturali connexa vittaque latissima suturali apicali sulphureo-pubescentibus; latera pectoris et segmenta duo basalia abdominis plus minus sulphureo-tomentosa; femora intermedia utrinque carinata. Long. corporis 12,5 mm.

Java. — Reichsmuseum in Stockholm.

Diese Art ist offenbar mit *R. campanulifera* nahe verwandt und die Zeichnung der Flügeldecken kann ohne Schwierigkeiten auf diejenige derselben zurückgeführt werden. Die Färbung ist aber verschieden und dass dritte Fühlerglied verhältnissmässig entschieden kürzer als bei jener Art.

605. **Rhaphuma campanulifera** n. sp. — Fig. 90. — Gracilis, elongata, sublinearis, nigro-fusca, cinereo-pubescens; frons rectangula in medio et lateraliter carinulata; genae longae; oculi tumidiusculi; antennae graciles, medium elytrorum superantes, articulus tertius 1:o longior, quartus basin pronoti fere attingens; prothorax elongato-ellipticus, apice vix angustior, distincte reticulatus, cinereus, vitta media lata nigricante ornatus et utrinque lateribus obsolete nigricantibus, margine

basali leviter albicante; scutellum obtusum cinerascens; elytra angusta, ad basin pronoto vix latiora, apicem versus angustata, apice oblique truncata, subinermia, nigro-fusca vittis maculisque cinereo-albidis ornata, in parte quarta basali vitta suturali et vitta intrahumerali ad basin arcu connexis, ante medium macula brevi obliqua discali, pone medium fascia transversa antice in vittam angustam suturalem producta et apice macula elongata suturali; corpus infra cinereum episternis albidis; femora intermedia distincte carinata, postica apicem elytrorum parum superantia, gracilia; articulus primus tarsorum posticorum 2:o et 3:o simul sumtis duplo longior. Long. corporis 11 mm.

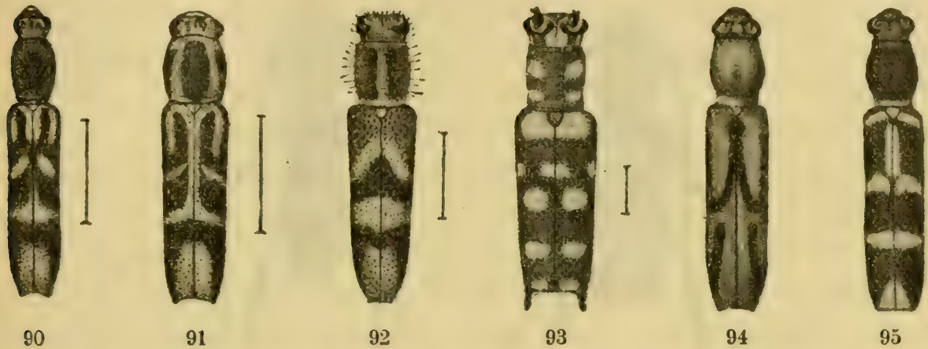


Fig. 90. *Rhaphuma campanulifera* Auriv — Fig. 91. *Rhaphuma connexa* Auriv. — Fig. 92. *Ossonis hirsutipes* Auriv. — Fig. 93. *Hemicryllis alboguttata* Auriv. — Fig 94. *Demonax trivittatus* Auriv. — Fig. 95. *Chlorophorus brevivittatus* Auriv.

Philippinen: Berg Banahao. Baker. — In Bakers Sammlung.

Die Zeichnung an der Wurzel der Flügeldecken erinnert an zwei an einander hängende Glocken.

606. **Demonax furcifer** n. sp. — Fig. 96. — Ferrugineo-rufus; antennae (scapo infra articulisque 6:o et 7:o exceptis), elytra (tertia parte basali excepta) pedes intermedii et postici, abdomen et latera metasterni (ex parte) nigra vel fusca; caput rugoso-punctatum inter antennas latum; antennae elongatae, corpore longiores, articulo 7:o apicem elytrorum attingentes; articulus 3:us valde elongatus basin pronoti fere attingens, apice spina parva armatus, 4:us 3:o brevior apice dente minuto praeditus; prothorax latiusculus capite haud angustior, latitudine apicali parum longior, ad basin leviter sat late constrictus, supra parum convexus, dense grisescente-

tomentosus, reticulatus, sculptura autem tomento fere omnino tecta; scutellum subquadratum, rufum; elytra lata, apicem versus vix angustata, apice truncata angulis minute dentatis, pars nigra antice pallide marginata vittaque lata suturali dense griseo tomentosa, ante apicem ramum oblique retrorsum directum emittente et apice valde dilatata ornata; pedes valde elongati, femora postica apicem elytrorum dimidio fere superantia, articulus basalis tarsorum posticorum 2:o et 3:o simul sumtis duplo longior. Long. corporis 9,5 mm.



Fig. 96. *Demonax furcifer* Auriv. — Fig. 97. *Demonax parallelus* Auriv.

Borneo: Brunei. Waterstradt. — Reichsmuseum in Stockholm.

In der Zeichnung der Flügeldecken erinnert diese Art so sehr an *D. martes* Pasc., dass ich sie früher, ehe ich Stücke von dieser gesehen hatte, als eine Form derselben betrachtete. *D. furcifer* weicht aber durch die breitere Körperform, die breite Stirn, das kürzere und breitere, abgeflachte, nicht zylindrische Halsschild und die Bildung und Bewaffnung der Fühler so vollständig non *D. martes* und übrigen Arten ab, dass man versucht wäre für ihn eine neue Gattung zu errichten.

607. **Demonax angulifascia** n. sp. — Fig. 101. — Elongatus, gracilis, totus cinereo-pubescens, pronoto maculis duabus, dorsalibus, interdum in fasciam conjunctis, elytris fasciis tribus nigrofuscis; frons subplana, sat angusta, latitudine altior; genae mediocres oculis parum breviores; antennae corpore breviores fasciam nigram subapicalem elytrorem superantes (♂) vel vix attingentes (♀); articuli 8—11 pallidi; articuli 3 et 4 apice spina longa subfiliformi, apice obtusa armati, spina articuli 3:ii medium articuli 4:i attingens; scapus subcylindricus, leviter curvatus articulo 4:o vix brevior; prothorax elongato-ovalis, latitudine basali fere duplo longior, punctatus et ex parte obsolete reticulatus, margine basali anguste et minus distincte albido; scutellum triangulare; elytra angusta, linearia, apice late obtuse truncata angulo exteriore dentato; fascia fusca prima prope basin irregularis, curvata vel macula parva discali tantum indicata; fascia secunda valde obliqua ad suturam producta et angustior, ad latera dilatata; fascia tertia ante apicem lata transversa; pedes postici valde elongati, breviter pilosi, femora tertia parte apicem elytrorum superantia; tarsi brunnescentes, articulus primus posticorum reliquis fere duplo longior. Long. corporis 7—11 mm.

Luzon: Mount Makiling und Banahao. — Bakers Sammlung und Reichsmuseum in Stockholm.

608. **Demonax parallelus** n. sp. — Fig. 97. — Gracilis, elongatus, sublinearis, nigrofuscus, cinereo-pubescens, fascia transversa pronoti fasciisque tribus latis transversis elytrorum nigris; frons plana subquadrata linea media parum distincta; vertex et tempora foveolato-punctata; antennae maris(?) corpore breviores fuscae articulis 8—11 pallidis, articuli 3 et 4 spinis longis filiformibus obtusis armati, spina articuli 3:ii medium articuli 4:i superans, scapus mediocris articulo 4:o brevior; prothorax elongato-ovalis latitudine basali fere duplo longior, punctatus, haud reticulatus; scutellum triangulare; elytra pronoto haud vel vix latiora, usque ad apicem aequelata, apice late recte truncata angulo exteriore dentato, plaga basali humeros non tegente fasciisque tribus transversis cinereis ornata, fascia prima vitta angusta suturali cum basi connexa postice subrecta, fascia secunda antice ad suturam longe producta triangularis, tertia apicalis brevis, in singulo

elytro subquadrata vel latitudine brevior; pedes cum tarsis nigricantes; femora postica valde elongata, tarsorum articulus primus reliquis simul sumtis duplo longior. Long. corporis 10 mm.

Mindanao: Kolambugan. Baker. — In Bakers Sammlung.

Diese Art, von der ich nur ein Stück gesehen habe, kommt der vorigen recht nahe, weicht aber durch die etwas längeren Fühlerdornen und die verschiedene Zeichnung der Flügeldecken ab.

609. **Demonax tipularius** Pasc. — Wenn ich diese Art richtig gedeutet habe, ist sie ausser durch die von Pascoe angeführten Kennzeichen von den in der Zeichnung der Flügeldecken übereinstimmenden Formen auch dadurch verschieden, dass das erste Fühlerglied sehr kurz und dick ist, beim ♂ kaum halb so lang als das dritte Glied, dass die Dornen des dritten und vierten Gliedes lang, fein, gleichdick und an der Spitze stumpf sind und dass das Halsschild nicht netzförmig punktiert sondern oben fein und etwas unregelmässig gekörnelt ist.

Die Fühler sind vom achten Gliede an gelblich weiss, und beim ♂ bedeutend, beim ♀ aber kaum länger als der Körper; das erste Glied ist viel kürzer als das vierte.

610. **Demonax seriatopunctatus** n. sp. — Fig. 98. — Gracilis, nigrofuscus, cinereo-pubescens; frons elongata, medio lineata; oculi magni, subquadrati; antennae mediocres, apicem elytrorum vix attingentes, usque ad apicem fuscae, articuli 3 et 4 spinis longis filiformibus obtusis armati, spina articuli 3:ii medium articuli 4:i superans, scapus subcylindricus articulo 4:o paullo brevior; prothorax modice elongatus, fere ovalis, apice quam basi paullulo angustior, supra subseriatim punctatus, haud vel vix reticulatus, ad latera irregulariter nigro-punctulatus, cinereus fascia angusta transversa media nigricante; elytra elongata, apicem versus paullulum angustata, nigro-fusca fasciis transversis quatuor cinereis ornata, prima basali utrinque ad humeros retrorsum prolongata maculam triangularem formante, secunda angusta, lineari curvata et ad suturam antrorsum fere ad scutellum extensa, tertia lata triangulari pone medium, quarta lata apicali; pedes modice elongati, femora postica apicem abdominis

parum superantia, supra haud setosa, articulus basalis tarsorum posticorum reliquis simul sumtis haud duplo longior; pectus et segmenta duo basalia abdominis praesertim ad latera et postice dense niveo-sericeo-tomentosa; segmenta 3—5 abdominis infuscata. Long. corporis 9 mm.

Luzon: Mount Banahao. Baker. — In Bakers Sammlung.

611. **Demonax coriaceocollis** n. sp. — Fig. 99. — ♂. Nigrofuscus, cinereo-pubescens, elytra fasciis tribus transversis cinereis ornata; frons plana linea media distincta; oculi mediocres, lobus inferior transversus; antennae corpore paullo longiores, usque ad apicem fuscae, scapus brevis crassus articulo 4:o multo brevior, articuli 3 et 4 spinis longis filiformibus apice obtusis praeditae, spina articuli 3:ii medium articuli 4:i superans; prothorax elongatus fere omnino cylindricus ad basin leviter constrictus, coriaceus, nec punctatus, nec reticulatus, lineis longitudinalibus 3—5, granulis parvis subnitidis compositis ornatus, aequaliter cinereo-pubescens; scutellum obtusum, subrotundatum cinereum; elytra etiam ad basin nigro-fusca, apice oblique truncata fasciis tribus cinereis, prima ante medium leviter obliqua ad suturam parum dilatata, secunda pone medium transversa ad suturam latiore, tertia apicali ornata; femora etiam supra setosa, postica valde elongata apicem elytrorum longe superantia, articulus primus tarsorum posticorum reliquis simul sumtis fere duplo longior. Long. corporis 9 mm.

Mindanao: Kolambugan. Baker. — In Bakers Sammlung.

Eine durch die Bildung des Halsschildes und die Zeichnung der Flügeldecken leicht kenntliche Art.

612. **Demonax triaculeatus** n. sp. — Fig. 100. — Modice elongatus, nigro-fuscus, cinereo-pubescens fascia transversa in medio valde dilatata nigra pronoti fasciisque quatuor transversis cinereis elytrorum ornatus; frons subquadrata medio lineata; antennae (articulo ultimo in nostro specimine deficiente) nigrae articulis 6—10(—11?) cinereis, articuli 3—5 apice spina aculeata armati, spina articuli 5:i brevis, scapus cylindricus articulo 4:o vix brevior; prothorax brevis, subglobosus, valde reticulatus, fascia nigra in medio fere ad basin extensa; scutellum obtusum nigricans; elytra apicem versus leviter angustata, apice oblique truncata angulo

exteriore dentato, fascia prima cinerea angusta basalis aequilata, secunda angusta transversa vitta suturali cum prima connexa, tertia paullo pone medium ad suturam basin versus dilatata et rotundata, quarta angusta apicalis; pectus et segmenta duo prima abdominis dense albo-tomentosa, segmenta 3—5 nigricantia; pedes modice elongati, femora setulosa, postica apicem abdominis quinta parte tantum superantia, tarsorum posticorum articulus basalis reliquis simul sumtis haud duplo longior. Long. corporis 10 mm.

Mindanao: Dapitan. Baker. — In Bakers Sammlung.

Die Fühler reichen nicht über das dritte graue Querbinde der Fügeldecken hinaus. Das Stück ist darum wahrscheinlich ein Weibchen. Die Dornen des dritten und vierten

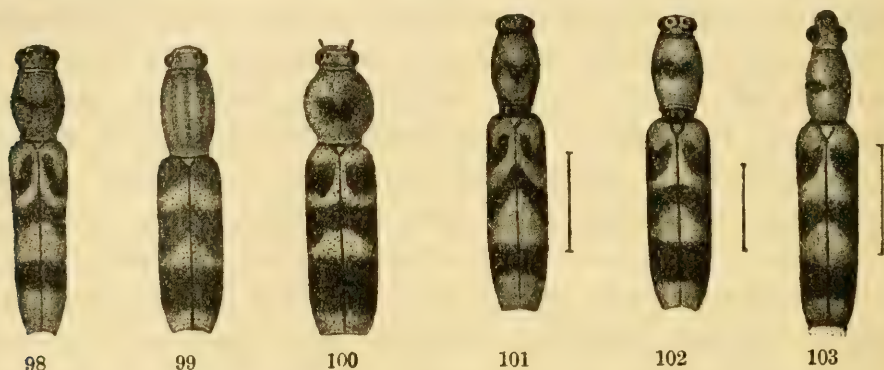


Fig. 98. *Demonax seriatopunctatus* Auriv. — Fig. 99. *Demonax coriaceocollis* Auriv. — Fig. 100. *Demonax triaculeatus* Auriv. — Fig. 101. *Demonax angulifascia* Auriv. — Fig. 102. *Demonax octavus* Auriv. — Fig. 103. *Demonax celebensis* Auriv.

Gliedes sind lang und derjenige des dritten Gliedes erreicht völlig die Mitte des vierten Gliedes. Das erste Bauchsegment jederseits an der Wurzel schwarz gefärbt.

613. **Demonax quinquecinctus** n. sp. — Fig. 82. — ♂. Nigrofuscus, cinereo-pubescens; prothorax fascia transversa nigra parum distincta, elytra fasciis 5 flavescente-cinereis ornata; frons lata, subquadrata, dense punctata; oculi subelongati, genae breves; antennae medium elytrorum parum superantes, articuli 2—6 infra pilosi, 3 et 4 apice spina acuta brevissima armati; 8 et 9 ad basin pallidi, scapus articulo 3:o haud brevior, leviter curvatus et obconicus; prothorax leviter obovatus, basin versus angustatus, utrinque leviter arcuatus, dense et rude subreticulato-punctatus parce pilosus, cinereo-pubescens margine basali obsolete albido; scutellum

obtusum, cinerascens; elytra pronoto latiora, apicem versus sensim leviter angustata, apice emarginato-truncata angulis breviter dentatis, atra fasciis 5 transversis cinereis, prima angusta basali, secunda obliqua lineari, tertia triangulari, ad suturam junctis, quarta transversa ad suturam dilatata, quinta subapicali, ad suturam usque ad apicem in vittam latam prolongata; pedes modice elongati, femora rude punctata subscabra, sat incrassata, pilosa, postica apicem elytrorum vix superantia, articulus primus tarsorum posticorum brevis, reliquis simul sumtis vix longior. Long. corporis 8 mm.

Borneo; Sandakan. Baker. — Unicum in Bakers Sammlung.

Durch die breitere Stirn, die kurzen Dornen der Fühler, die kürzeren aber mehr verdickten Schenkel, das kurze erste Glied der Hintertarsen und die Zeichnung der Flügeldecken weicht diese Art wesentlich von dem gewöhnlichen Typus der Gattung ab. Die Querbinden der Flügeldecken haben einen deutlichen grünlich-gelben Anflug und der Nahtteil der Subapicalbinde ist mit bräunlichen Haaren bekleidet. Die Unterseite hat eine fast eintönig graue Bekleidung.

614. **Demonax? carinatus** n. sp. — Fig. 83. — ♀. Femora intermedia extus distincte carinata. Articulus primus tarsorum posticorum reliquis simul sumtis fere brevior. (Antennae desunt). — Nigro-fuscus cinereo-pubescens; frons plana latitudine paullo altior; caput rugoso-punctatum; genae elongatae, oculorum lobo inferiore subelongato vix breviores; prothorax capite haud latior, anguste obovatus, basin versus sensim angustatus, latitudine basali fere duplo longior, dense punctato-granulatus, haud reticulatus, cinereo-pubescens fascia media transversa nigra distincta ornatus; scutellum obtuse rotundatum, cinereum; elytra pronoto latiora, modice elongata, subparallela, apice truncata, inermia, dense punctulata, cinerea fasciis duabus transversis latis nigris prima prope basin modice obliqua et linea obliqua albida divisa, altera pone medium fere recte transversa; femora rugoso-punctata, postica apicem elytrorum quinta parte superantia; latera pectoris et segmenta duo prima abdominis albido pubescentia. Long. corporis 9 mm.

Borneo: Sandakan. Baker. — In Bakers Sammlung.

Da die Fühler des vorliegenden Exemplares fehlen ist die Zugehörigheit zu der Gattung *Demonax* unsicher.

615. **Demonax trivittatus** n. sp. — Fig. 94. — Elytrorum margo lateralis prope medium profunde emarginatus; antennarum articuli 3:us et 4:us apice spina longa aculeata armati, spina articuli 3:ii medium articuli 4:i attingens; tarsorum posticorum articulus basalis 2:o et 3:o simul sumtis fere duplo longior; femora haud carinata. — Nigrofuscus, virescente-flavido-tomentosus antennis pedibusque cinereo-pubescentibus; frons plana, haud marginata, supra vix angustior; genae mediocres; antennae filiformes medium elytrorum superantes, scapus brevis articulo 3:o multo brevior; prothorax latitudine longior, ellipticus, ad basin modice constrictus, utrinque punctis paucis setiferis instructus; scutellum triangulare; elytra subcylindrica, pronoto vix latiora, apice oblique truncata angulis dentatis, vittis tribus nigris ornata, prima suturali pone medium excurvata et cum vitta humerali connexa (hac interdum obsoleta), tertia pone medium leviter obliqua nec medium nec apicem attingente; femora postica apicem elytrorum parum superantia. Long. corporis 10 mm.

Südostindien: Madura. — Reichsmuseum in Stockholm.

Muss in vielen Beziehungen der mir unbekannten *Rhaphuma trimaculata* Chevr. ähnlich sein.

616. **Demonax octavus** n. sp. — Fig. 102. — *Dem. angulifasciae* et *D. tipulario* Pasc. similis et affinis, ab utrisque pronoto ovali lateribus curvatis articuloque octavo antennarum solo pallido, a *D. tipulario* pronoto reticulato spinisque antennarum aculeatis differt. — Gracilis, nigro-fuscus, cinereo-pubescens, antennarum articulo 8:o tarsisque posticis pallide flavescentibus; pronoto ovali, reticulato, fascia transversa nigra medio dilatata ornato; elytris oblique truncatis, fasciis quatuor cinereis instructis, prima basali utrinque dilatata humeros haud tegente, secunda ante medium retrorsum recte truncata, antrorsum ad suturam usque ad scutellum extensa, tertia lata triangula, quarta apicali; pedibus leviter setulosis vel potius erecte pilosis, articulo primo tarsorum posticorum reliquis simul sumtis haud duplo longiore; antennis corpore brevioribus, abdominis segmento tertio haud superantibus, scapo quam articulo 4:o vix breviore; abdominis segmentis duobus primis dense albo pubescentibus, reliquis a latere visis nigricantibus. Long. corporis 8—9 mm.

Borneo: Sandakan (C. F. Baker). — Bakers Sammlung und Reichsmuseum in Stockholm.

617. **Demonax Bakeri** n. sp. — A *D. tipulario* PASC., cui valde similis, differt pronoto reticulato-punctato, spinis antennarum aculeatis, scapo antennarum minus crasso pedibusque densius setulosis. — Gracilis, nigro-fuscus, cinereo pubescens, antennarum articulis 8—11 tarsisque posticis (basi excepta) pallide flavescentibus; prothorace subcylindrico ad basin constricto, rude reticulato-punctato, in medio fascia transversa nigra, medio dilatata ornato; scutello obtuso cinereo; elytris apice recte truncatis, nigris, fasciis quatuor cinereis marginem lateralem haud omnino attingentibus ornatis, prima transversa basali, secunda ante medium ad suturam producta et antice cum prima conjuncta, tertia lata triangulari, quarta apicali; pedibus setuliferis, articulo primo tarsorum posticorum reliquis simul sumtis fere duplo longiore; antennis maris corpore haud longioribus, feminae medium elytrorum vix superantibus. Long. corporis 8—10 mm.

Borneo: Sandakan (C. F. Baker). — Bakers Sammlung und Reichsmuseum in Stockholm.

618. **Demonax celebensis** n. sp. — Fig. 103. — Antennae corpore parum breviores, articuli 3 et 4 apice aculeati, aculei mediocres tertia parte articuli sequentis longiores. Femora haud carinata, postica apicem elytrorum quarta parte superantia. Articulus basalis tarsorum posticorum 2:o et 3:o simul sumtis plus duplo longior. — Nigrofuscus, cinereopubescens, antennarum articuli 8—11 albidi, latera pectoris et abdominis haud pallidiora; scapus antennarum articulo 3:o parum brevior, cylindricus; prothorax elongatus, fere cylindricus, latitudine basali fere duplo longior, distincte reticulatus, ad latera pilosus, cinereus maculis duabus dorsalibus nigris ornatus; scutellum triangulare, subacutum; elytra elongata, subparallela, pronoto latiora, apice recte truncata et longe pilosa, nigra et fasciis quatuor cinereis ornata, prima ad basin aequilata, secunda lata antice ad suturam prolongata et cum prima conjuncta, tertia late triangula, quarta transversa apicali. Long. corporis 13 mm.

Süd-Celebes: Bua Kraeng, 5000′. — H. Fruhstorfer. — Reichsmuseum in Stockholm.

Dem *D. tipularius* PASC. ähnlich, aber durch kürzere Fühler, schmäleres, deutlich netzförmig punctiertes Halsschild und durch die spitzigen Dornen der Fühler gut verschieden. Bei *D. tipularius* sind die Fühlerdornen fadenförmig mit stumpfer Spitze.

619. **Demonax ater** n. sp. — Fig. 89. — Elytrorum margo lateralis late et profunde emarginatus. Antennarum articuli 3 et 4 spina brevi acuta armati; articuli 7—11 leviter incrassati, mediocres. — ♀. Totus ater, niveo signatus; articuli 5—11 antennarum cinereo-pubescentes, sericei; frons parallela, utrinque marginata, medio tenue lineata; genae mediocres lobis inferioribus rotundatis oculorum vix breviores; antennae medium elytrorum parum superantes, articulus tertius scapo multo longior; prothorax breviter ellipticus, utrinque rotundatus, ad basin constrictus, dense punctatus, subgranulatus, utrinque ad basin late niveo-tomentosus; scutellum parvum, angustum, subtriangulare; elytra pronoto vix latiora, cylindrica, postice declivia, apice oblique truncata, macula parva discali oblonga, oblique posita ante medium, fascia recta transversa pone medium, fasciaque angusta apicali niveo-tomentosis ornata; pedes setulosi, articulus basalis tarsorum posticorum 2:o et 3:o simul sumtis fere duplo longior; meso- et metasternum utrinque niveomaculata; segmentum primum et secundum utrinque et ad marginem posticum nivea. Long. corporis 6 mm.

Mindanao: Dapitan. Baker. — In Bakers Sammlung.

Dem *D. biguttatus* ähnlich; durch die tief schwarze Färbung, die fehlenden oder fast fehlenden ausgesperrten Körperhaare und den länglichen schief gestellten weissen Fleck vor der Mitte der Flügeldecken leicht kenntlich.

620. **Demonax biguttatus** n. sp. — Fig. 88. — Elytrorum margo lateralis late et profunde emarginatus. Antennarum articuli 3 et 4 apice spina minuta acuta armati; articuli 7—11 leviter incrassati, breves. Tarsorum posticorum articulus basalis 2:o et 3:o simul sumtis plus duplo longior. — Fuscobrunneus pedibus anticis elytrisque pallidioribus, pilis erectis albidis praesertim in pedibus vestitus; frons plana, utrinque marginata, in medio tenuissime lineata, latitudine altior, punctulata; genae mediocres lobis inferioribus subrotundatis

oculorum paullo breviores; antennae medium elytrorum superantes, articulus tertius scapo multo, fere duplo longior; prothorax ellipticus, latitudine media parum longior, ad basin constrictus, rude sat dense subgranulato-punctatus, haud reticulatus, utrinque ad basin plus minus niveo-tomentosus; scutellum subtriangulare, apice obtusum; elytra pronoto parum latiora, cylindrica, apice convexa et declivia, brunnea et pilis adpressis brunneis vestita, gutta discali ante medium, fascia recte transversa ad suturam anguste interrupta pone medium fasciaque angusta apicali niveis ornata; femora postica quarta parte apicem elytrorum superantia. Long. corporis 5,5—6 mm.

Philippinen: Berg Banahao. Baker. — Bakers Sammlung und Reichsmuseum in Stockholm.

Die mir vorliegenden, drei Stücke sind alle Weibchen. Die Fühler reichen bis zur ersten Querbinde der Flügeldecken.

621. **Dihammaphora Bruchi** n. sp. — Nigra, capite prothoraceque rufis; capite punctulato, fronte leviter excavata; antennis totis nigris scapo dense punctulato; prothorace elongato subcylindrico elytris haud duplo breviore, supra ante medium obsolete bituberculato, basi apiceque leviter constricto, obsolete foveolato-punctato; elytris rude punctatis; singulis apice obtuse rotundatis; mesosterno, metasterno abdomineque dense albo- vel argenteo-pubescentibus; pedibus totis nigris, clavis femorum nitidis. Long. corporis 6—7 mm.

Argentina: Catamarca. — Paraguay: San Luis. — Reichsmuseum in Stockholm und Collectio Bruch.

Diese kleine Art weicht durch die Färbung und das etwas längere Halsschild von der nahe verwandten *D. aepytus* Chevr. ab.

Lamiinae.

622. **Nyctimene ochraceovittata** n. sp. — Fusca vel brunneo-fusca, cinereo-pubescens; frons punctata, lata; genae flavido-pubescentes; antennarum articuli nonus et decimus albi; pronotum utrinque punctis paucis profundis impressum, vittis tribus, intermedia angustiore, flavidis ornatum, ante medium et prope basin levissime constrictum; scutellum subquadratum vel paullulum elongatum, apice fere truncatum; elytra fusca vittis suturali et humerali griseis parum distinctis

vittaque distinctiore intrahumerali flavida latiore, postice acuminato-abbreviata et medium haud vel vix attingente ornata; infra tota cinerea vitta laterali meso- et metasterni laete flavida ornata; metasternum ad latera punctis nonnullis distinctis impressum; femora postica segmentum primum haud vel vix superantia. Long. corporis 8—15 mm.

Philippinen: Mindanao, Basilan, Tayabas und Bukidnon. — Borneo: Sandakan. — In Bakers Sammlung und im Reichsmuseum in Stockholm.

Steht der längst bekannte *N. varicornis* F. nahe und ist vielleicht nur eine Lokalrasse derselben. Die Stücke aus Borneo nähern sich etwas mehr an *N. varicornis* als die Philippinern. Die Unterschiede sind in der folgenden Artübersicht näher hervorgehoben.

Die Arten der Gattung *Nyctimene* können in folgender Weise unterschieden werden.

A. Antennarum articuli 9 et 10 albi.

α. Abdomen absque maculis distinctis lateralibus.

*. Pedes toti nigri.

1. Corpus infra pube albido-cinerea vel grisea vestitum. Metasternum utrinque ad latera obsolete vel haud punctatum. Vitta lateralis meso- et metasterni albida, rarius flavescens, in prosterno distinctius, in abdomine obsolete continuata. Elytra intra humeros vitta minus bene determinata flavescente vel grisescente saepe usque ad apicem continuata ornata.

1. *N. varicornis* F.

2. Corpus infra pube tenuiore pure cinerea vestitum. Metasternum utrinque ad latera punctis magnis subseriatis instructum. Vitta lateralis meso- et metasterni laete ochraceo-flava, nec in pronoto nec in abdomine continuata. Vitta intrahumeralis elytrorum bene determinata flavida, lata, abbreviata, medium haud vel vix attingens.

2. *N. ochraceovittata* Auriv.

**. Pedes e maxima parte rufo-testacei. Vitta lateralis pectoris albida.

3. *N. vittata* Pasc.

β. Abdomen maculis bene determinatis lateralibus albidis ornatum. 4. *N. palavanica* AURIV.

B. Antennarum articuli 8 et 9 albi. 5. *N. subsericea* PASC.

623. **Enaretta conifera** n. sp. — Fusca, pube densa ferrugineo-brunnea vestita, pectore, coxis et processu intercoxali abdominis griseo pubescentibus; pronotum plaga media subconica fusco-brunnea, albidocincta apice truncata marginem anticum pronoti haud attingente, ad basin linea media abbreviata albida divisa ornatum; scutellum transversum apice late truncatum; elytra subbrevia, apicem versus sensim leviter angustata, apice subdilatata, late truncata angulo exteriore acuto, subseriatim punctata, ad basin lineis ternis elevatis, postice suturam versus curvatis plus minus albido-tinctis ornata; linea intermedia postice ut costa obtusa usque ad angulum externum apicis continuata; sutura et margo lateralis plus minus albo-conspersa; pedes breves ferruginei, vix fusco-variegati; femora infra dentata; tibiae compressae, flexuosae, ad basin profunde emarginatae. Long. corporis 10—11 mm.

Deutsch Ostafrika. — Reichsmuseum in Stockholm.

Mit *Enaretta caudata* FÅHR. (exigua GAH.) nahe verwandt und darin übereinstimmend, dass die Flügeldecken keine Haarpinsel haben, durch bedeutendere Grösse und andere Zeichnung aber verschieden.

624. **Eunidia philippinarum** n. sp. — Pallide fusca unicolor, punctulata, undique pube albido-cinereo aequaliter tecta; antennarum articuli 3—11 apice late nigrofusci, 1 et 2 nigri, articulus 3:us sat elongatus 2:o fere triplo longior, 4:o autem duplo brevior, apice inermis; scutellum fuscum; pronotum subquadratum, ad basin perparum angustius; femora postica segmentum ventrale tertium vix superantia. Long. corporis 5—9 mm.

Mindanao: Davao. Baker. — In Bakers Sammlung und im Reichsmuseum, Stockholm.

Eine ächte *Eunidia*, welche nur durch das etwas verlängerte und an der Spitze unbewaffnete dritte Fühlerglied von den typischen afrikanischen Arten abweicht. Die Eunidien scheinen in Asien selten zu sein. Die übrigen bisher

aus Asien beschriebenen Formen sind mir unbekannt geblieben. In Afrika leben dieselben in trockenen Gegenden auf Acacia-Arten.

Die vorliegende Art ist durch die eintönig graue, ungeflechte Bekleidung des Körpers, das schwarze Schildchen und die scharf geringelten Fühler ausgezeichnet.

Pertyia nov. gen.

Acanthocinarum.

Frons alta, inter tuberculos antenniferos fere plana. — Genae longissimae lobis inferioribus oculorum fere duplo longiores. — Tuberculi antenniferi late distantes, subdepressi. — Antennae corpore aliquantum longiores, infra pilosae; scapus elongato-obconicus haud apice incrassatus, spinam lateralem pronoti attingens; articulus tertius scapo parum, articulo 4:o distincte brevior. — Prothorax latitudine basali parum longior, utrinque aequaliter rotundatus et fere in medio spina parva recurva armatus, supra convexus, aequalis et prope medium tuberculis duobus parvis late distantibus instructus. — Elytra lata, brevia, ad basin truncata, prope basin elevato-carinata carina apice hamata, ante medium transversim impressa, pone medium convexa, apicem versus fortiter declivia et apice conjunctim late rotundata; sericeo-pubescentia et sparsim erecte pilosa. — Processus prosterni postice declivis. — Processus mesosterni antice declivis. — Processus intercoxalis abdominis latus, apice fere rotundatus. — Pedes elongati; femora clavata, postica apicem elytrorum longe superantia; tibiae posticae valde elongatae, femoribus longiores, compressae; tarsi mediocres, articulus primus 2:o et 3:o simul sumtis haud vel vix longior.

625. **Pertyia sericea** Perty. — Diese interessante Gattung hat als Typus die schon 1830 von Perty beschriebene und abgebildete »*Mesosa sericea*» und ist offenbar am nächsten mit der Gattung *Microplia* Serv. verwandt. *Pertyia* weicht besonders durch die breitere, mehr gedrungene Körperform, das kürzere, fast an der Mitte jeder Seite bedornte Halsschild und die mit aufrechten Haaren bekleideten Flügeldecken von *Microplia* ab. Die Art, welche sehr selten sein muss und

nach PERTY's Arbeit nicht in der Litteratur erwähnt worden ist, hat eine äussere, »mimetische», Ähnlichkeit mit *Sangaris concinna* DALM. und ist mir nur durch ein einziges von PIPPINGSKÖLD in Brasilien erbeutetes Stück bekannt, welches dem zoologischen Museum in Helsingfors gehört. PERTY's Abbildung ist wenig gelungen und zu grell gefärbt, die Beschreibung aber passt vorzüglich.

626. **Ostedes variegata** AURIV. ist am leichtesten dadurch von *pauperata* zu unterscheiden, dass der untere Augenlappen nicht transversell, sondern subquadratisch oder sogar etwas höher als breit ist.

627. **Driopea setosa** n. sp. — Fig. 104. — Nigrofusca, cinereo-pubescens; caput, prothorax, sterna et abdomen dense pubescentia, immaculata; antennae pedesque tenuiter pubescentia; elytra setis paucis rigidis longis nigris praedita, nigra, fascia lata obliqua, antice usque ad scutellum anguste producta ante medium, fascia recte transversa aequilata pone medium maculaque elongata suturali ad apicem antice cum fascia 2:a connexa cinereis ornata; antennae corpore tertia parte longiores infra paucisetosae, scapus medium pronoti attingens; genae mediocres, lobis inferioribus elongatis oculorum vix longiores; pronotum transversum, aequale, utrinque pone medium tuberculo minuto armatum; scutellum latum, obtusum, cinereum; elytra subtrigonata, apice oblique truncata et extus longe dentata, supra punctata punctis apicem versus obsoletis; tarsi apice ferruginei. Long. corporis 7 mm.

Borneo: Sandakan. Baker. — In Bakers Sammlung.

Mit *Driopea clytina* PASC. nahe verwandt und hauptsächlich nur durch die Zeichnung der Wurzelhälfte der Flügeldecken verschieden.

628. **Driopea delta** n. sp. — Fig. 106. — Nigra, cinereo-pubescens; elytra nigra fascia angusta basali, plaga magna triangula pone basin, fascia obliqua mediana antice ad suturam triangulariter producta, fascia lata transversa pone medium postice ad suturam usque ad apicem continuata cinereo-albidis ornata; antennae corpore plus duplo longiores, scapus elongatus, medium pronoti superans, articulus 4:us ad basin late albidus; prothorax fere cylindricus, inermis, unicolor; scu-

tellum obtusum; elytra seriatim punctata et setulosa, apice oblique truncata angulo exteriore dentato-producto; femora postica apicem elytrorum superantia. Long. corporis 8—9 mm.

Sumatra. — Corporaal. — Reichsmuseum in Stockholm.

Eine ausgezeichnete, durch die Zeichnung der Flügeldecken leicht kenntliche Art.

629. **Driopea cyrtomera** n. sp. — Fig. 105. — Nigro-fusca, cinereo-pubescens, elytra nigra vitta lata humerali postice cum fascia transversa antemediana conjuncta, fascia obliqua pone medium maculaque elongata suturali apicis albido-cinereo-sericeis ornata; antennae corpore haud vel vix duplo longiores, scapus mediocris medium pronoti haud superans; prothorax basi apiceque bisulcatus, medio utrinque rotundatus, inermis; scutellum obtusum; elytra seriato-punctata et dense breviter setulosa, apice oblique truncata et extus producto-dentata; femora postica brevia, apicem abdominis haud attingentia. Long. corporis 8 mm.

Malacca und Borneo. — Reichsmuseum in Stockholm.

Conspectus specierum generis Driopea.

I. Pronotum utrinque tuberculo minuto pone medium armatus. Elytra setis paucis longis nigris instructa. Femora postica apicem elytrorum superantia.

α. Elytra ad suturam a basi ultra medium nigra.
D. clytina Pasc.

β. Elytrorum color niger ante medium ad suturam fascia albida interruptus. *D. setosa* Auriv.

II. Pronotum inerme. Elytra setulis brevibus vel brevissimis instructa.

α. Femora postica apicem abdominis attingentia vel superantia. Antennae corpore plus duplo longiores.

*. Pronotum vittis duabus latis fuscis ornatum.
D. inermis Pasc.

**. Pronotum unicolor. *D. delta* Auriv.

β. Femora postica brevia, apicem abdominis haud attingentia. Antennae corpore haud duplo longiores.
D. cyrtomera Auriv.

630. **Chydaeopsis? ruficollis** n. sp. — Fig. 107. — A genere *Chydaeopsis* differt corpore magis elongato, genis

longioribus, lobis inferioribus oculorum leviter transversis quam genis brevioribus, fronte inter antennas fere plana femoribusque posticis sublinearibus apicem versus parum incrassatis. — Nigra, albido-pubescens; caput, prothorax, mesosternum, humeri, coxae anticae et intermediae tarsique (postici desunt) ferruginea; antennae corpore longiores articulo 6:o late et 7:o ex parte pallidis, articuli 1—7 infra setosi; frons lata, subquadrata, convexa, medio sulcata, supra inter antennas parum emarginata; pronotum elongatum, laeve, apice vix, ante basin profunde constrictum, latitudine longius, subcylindricum, in medio utrinque parum rotundatum; scutellum apice truncatum, ferrugineum, albido pubescens; elytra

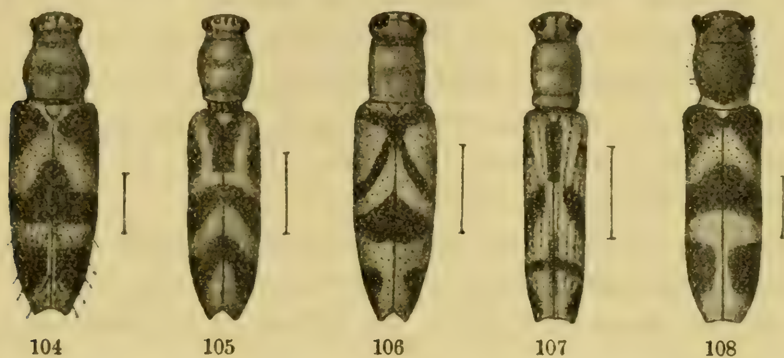


Fig. 104. *Driopea setosa* Auriv. — Fig. 105. *Driopea cyrtomera* Auriv. — Fig. 106. *Driopea delta* Auriv. — Fig. 107. *Chydaeopsis(?) ruficollis* Auriv. — Fig. 108. *Daphisia fasciolata* Auriv.

angusta, sublinearia, apicem versus leviter angustata, apice oblique truncata et utrinque dentata, supra fere plana, seriatim asperato-punctata et breviter setulosa, basi excepta dense griseo-albido pubescentia et signaturis atris variegata, scil. vitta suturali abbreviata ad basin, margine laterali (infra humeros excepto), maculis duabus obliquis lateralibus fascia transversa subapicali maculaque oblonga apicali, omnibus cum margine laterali connexis. Long. corporis 9 mm.

Borneo: Sandakan. Baker. — Nach einem einzigen ♂ in Bakers Sammlung.

Durch die Färbung erinnert das Thier oberflächlich an *Demonax martes* und *mustela*.

631. **Glenea aerata** n. sp. — »Chalybeate-blue, elytra bronzy, with the apical third violaceous; frons narrow, narrower

than the eyes, sparsely and deeply punctured with a whitish pubescens at the sides; antennary tubers approximated, separated by a deep furrow; cheeks white; vertex without pale stripes; antennae black, shorter than the body, third joint longer than the scape; prothorax not longer than broad, nearly cylindrical, slightly constricted near base, deeply punctured with a glabrous median line, spotted above with white (one spot at middle, one at each side beyond middle) sides below white; scutellum nearly truncate, narrowly white at tip; elytra elongate, truncate at base with prominent shoulders, tapering behind with the tip obliquely truncate and bidentate, very deeply and irregularly punctured from base to beyond middle, each before middle with 5—6 whitish stripes or spots and an abbreviated line below the lateral keel; body beneath densely clothed with white or greyish tomentum, sides of metasternum and abdomen more or less glabrous; legs unicolorous blackish. Length 25 mm.

Borneo: Kuching. July.

This very distinct species is intermediate between *porphyrio* Pasc. and *pulchella* Thoms., agreeing with the former in the shape of the head and with the latter in the markings.»

632. **Daphisia nigra** n. sp. — Elongata, subcylindrica, nigra, supra tenuiter, infra densius cinereo-pubescens; antennae testaceae articulis duobus basalibus nigris, 8—11 albopubescentibus; femora ad basin flava; pronotum nigricans vittis tribus cinereis; caput punctatum, oculi cinereo-cincti; genae cinereae, vertex haud vittatus; antennae feminae corpore longiores, scapus nitidus punctulatus, medium pronoti fere attingens; prothorax fere cylindricus, ad basin leviter constrictus, punctatus, fascia angusta basali cinerea; scutellum transversum, obtusum; elytra pronoto parum latiora, sublinearia, apice truncata angulo externo vix dentato, seriato-punctata, punctis prope apicem irregulariter sparsa; pedes graciles, femora postica apicem segmenti tertii parum superantia. Long. corporis 9 mm.

Borneo: Sandakan. Baker. — In Bakers Sammlung und Reichsmuseum in Stockholm.

Nur zwei Weibchen. Die Art gehört zu den *Daphisia*-Arten, welche eine ganz Glenea-ähnliche Körperform haben und von dieser Gattung nur durch das Fehlen des Schulter-

kieles der Flügeldecken abweichen. Die Art erinnert etwas an *D. camelina* Pasc. ist aber kleiner, dunkler und viel schmäler.

633. **Daphisia fasciolata** n. sp. — Fig. 108. — Nigrofusca, cinereo-pubescens, elytra fasciis transversis tribus albidis ornata; latera pectoris, abdomen (certo situ) tarsique niveo-tomentosa; caput profunde minus dense punctatum; genae mediocres lobis inferioribus oculorum breviores; prothorax subcylindricus, basin versus leviter angustatus, dense minus fortiter punctatus, fascia angusta basali nivea ornatus; scutellum semicirculare niveum; elytra ad basin pronoto latiora, apicem versus sensim angustata, apice oblique truncata inermia, ad basin profunde rude punctata punctis apicem versus minoribus, fascia prima ante medium obliqua, secunda pone medium recte transversa leviter triangula, tertia apicalis cinerascens saepe vitta suturali cum secunda conjuncta antennae nigrofuscae, corpore multo longiores articulis 3 (♂) vel 4 (♀) ultimis pallidis. Long. corporis 5,5—6 mm.

♂. Prothorax fere omnino cylindricus, latitudine basali longior. Tarsi antici et intermedii dilatati articulo primo lato. Elytra angustiora et apicem versus magis angustata.

♀. Prothorax subquadratus, basin versus distinctius angustatus. Tarsi anteriores haud dilatati. Elytra latiora.

Borneo: Sandakan. Baker. — In Bakers Sammlung und Reichsmuseum in Stockholm.

Pascoe und Lacordaire erwähnen nicht die Erweiterung der Vorderfüsse beim ♂ von *Daphisia pulchella* und scheinen nur Weibchen vor sich gehabt zu haben. Das Männchen von *D. pulchella* ist übrigens auch ,dadurch ausgezeichnet dass das Gesicht noch mehr als beim ♀ nach unten verlängert und verschmälert ist, so dass der Kopf von vorne gesehen ein ganz eigenthümliches Aussehen bekommt und die Wangen mehr als doppelt so lang wie die halbkugelförmigen unteren Augenlappen werden. Bei *D. fasciolata* sind die Wangen beim ♂ kürzer als beim ♀.

D. fasciolata scheint der mir nur durch die Abbildung bekannte *D. Shelfordi* ähnlich zu sein, ist aber viel kleiner und hat eine verschieden gebildete Zeichnung der Flügeldecken.

Onychoglenea nov. gen.

Oculi magni, modice emarginati. — Genae breves, oculorum lobo inferiore triplo fere breviores. — Antennae late distantes, filiformes, scapus subcylindricus. — Prothorax subcylindricus. — Scutellum transversum. — Elytra ad basin pronoto latiora, apicem versus fortiter angustata, apice subioblique truncata, inermia, haud lateraliter carinata. — Acetabula antica extus angulata, postice clausa; intermedia extus aperta. — Coxae anticae modice exstantes, contigui, intermediae anguste separatae processu mesosterni declivi. — Pedes mediocres; femora postica apicem elytrorum fere attingentia; tibiae intermediae extus incisae; unguiculi graciles, simplices, *elongati, divergentes.* — Mesosternum ante coxas sulco transverso praeditum; episterna metathoracis antice modice dilatata, triangularia.

Eine durch die langen, feinen, divergenten Klauen ausgezeichnete, sonst aber mit *Daphisia* nahe übereinstimmende Gattung.

634. **Onychoglenea brunnea** n. sp. — Fusca, femoribus tibiisque testaceis, tarsis antennisque nigris, elytris brunneis, supra tomento ochraceo-brunneo, infra pube flavescente-cinereo vestita; caput punctulatum; prothorax ad basin leviter constrictus, punctulatus; elytra ad basin seriatim, deinde irregulariter punctata punctis apicem versus sensim minoribus; tarsi antici et intermedii maris dilatati articulo basali valde dilatato, triangulo, articulus basalis tarsorum posticorum 2:o et 3:o simul sumtis vix longior. Long. corporis 9 mm.

Mindanao: Kolambugan. — Nach einem ♂ in Bakers Sammlung beschrieben.

Hemicryllis nov. gen.

(Gleneini).

Caput haud retractile, inter antennas late distantes leviter emarginatum. — Frons transversa; genae mediocres. — Oculi profunde emarginati, supra subapproximati; lobus

inferior subquadratus. — Antennae capillares, longissimae, corpore triplo longiores; scapus leviter obconicus, medium pronoti vix attingens, articuli 3 et 4 elongati, quartus apicem elytrorum fere attingens. — Prothorax fere cylindricus et subquadratus. — Scutellum obtusum. — Elytra ad basin truncata humeris subrectis, pronoto multo latiora, apicem versus angustata, apice truncata angulo suturali dentato, externo spina longa valida armato; carina humeralis ad basin distincta, ante medium evanescens, latera deflexa ad basin lata; sutura pone medium distincte elevata. — Coxae anticae fere contiguae. — Episterna metathoracis angusta, antice modice latiora. — Pedes modice elongati, femora sublinearia, postica segmentum ventrale quartum vix superantia; tibiae intermediae extus subintegrae; unguiculi divaricati, ad basin appendiculati.

Diese Gattung scheint mir durch die Entwicklung des Schulterkieles ein Verbindungsglied zwischen *Cryllis* und *Daphisia* zu bilden.

635. **Hemicryllis alboguttata** n. sp. — Fig. 93. — Tota cum antennis pedibusque brunneo-testacea, infra albo-pubescens, supra guttis niveis ornata; caput, pronotum elytraque punctata; puncta elytrorum majora; guttae niveae 19, una verticis magna gemina, binae utrinque pronoti et 7 in singulo elytro (prima maxima ad scutellum, 2:a parva prope marginem, 3:a communis suturalis, 4:a in medio discalis, 5:a minuta lateralis, 6:a discalis pone medium et 7:a fere apicalis). Long. corporis 6 mm.

Singapore. Baker. — Nach einem ♂ in Bakers Sammlung.

Diese niedliche, kleine Art erinnert durch Farbe und Zeichnung sehr an viele der afrikanischen Graciella-Arten.

636. **Menesida carinifrons** n. sp. — Fig, 109, 110. — ♂. Parva, nigra, supra punctata, nuda, infra cinereo-pubescens; caput dense albo-pubescens, frons impressa et carina alte elevata infra dente armata longitudinaliter divisa; genae longae lobo globoso inferiore oculorum longiores; oculi breviter divisi (vel rectius subdivisi); antennae corpore parum superantes, infra pilosi, nigri articulis 6—11 albidis; prothorax subquadratus, punctatus, ante basin leviter constrictus vittis tribus albo-tomentosis ornatus, vitta media tenuis et certo

situ obsoleta; scutellum transversum, subtruncatum; elytra violascente-chalybea, usque ad apicem dense subseriatim rude punctata, apice singulatim subacute rotundata, inermia. Long. corporis 7 mm.

Borneo: Sandakan. — Nur ein ♂ in Bakers Sammlung.

Die ganz eigentümliche Stirnbildung kommt wahrscheinlich nur beim ♂ vor. Aus derselben Lokalität hat Baker auch ein Stück von *Menesida marginalis* Gah. erbeutet.





109 110

Fig. 109. *Menesida carinifrons* Auriv. Fig. 110. Ejusdem caput.

637. **Nupserha melanoscelis** n. sp. — Modice elongata, postice leviter angustata, testacea, flavo-cinereo-pubescens; antennae, pars apicalis femorum, tibiae, tarsi (apice brunneo excepto), plagaque magna utrinque metasterni atra; frons parum convexa, punctata, linea media tenui impressa; tuberculi antenniferi pallidi; prothorax transversus, subcylindricus, basi apiceque modice constrictus, obsolete punctatus; scutellum leviter transversum, apice fere truncatum; elytra supra subplana carinis dorsalibus parum distinctis, ultra medium seriato-punctata, deinde nitida et minute punctulata, apice oblique truncata angulo exteriore spina brevi fusca armato; abdominis segmenta intermedia plus minus transverse infuscata, segmentum ventrale ultimum maris apice impressione triangula instructum. Long. corporis 11 mm.

Mindanao: Kolambugan. Baker. — Ein ♂ in Bakers Sammlung.

638. **Ossonis hirsutipes** n. sp. — Fig. 92. — ♀. Nigrofusca, pube cinerascente grisea vestita; caput totum cinereum, punctatum; antennae corpore longiores, articuli 1—5 nigri cinereo-pubescentes, scapo infra testaceo, articuli 6—9 et apex articuli 5:i albi, 10 et 11 nigri; prothorax subcylindricus ad basin angustior, punctatus, griseus vittis duabus dorsalibus in medio constrictis vittaque lata utrinque supra coxas nigris; scutellum griseum; elytra punctata (ad basin fortius), apicem versus angustata, apice truncata angulo exteriore breviter spinoso, fere ut in *O. clytomima* signata fascia autem nigra

postmediana multo angustiore et macula cinerea apicali elongata, latitudine fere duplo longiore; pedes fusci, femora ad basin plus minus pallida, postica apicem elytrorum dimidio fere superantia; tibiae et tarsi postica pilis pallide flavescentibus dense vestita, apex tibiarum tarsique albidi; episterna metathoracis fere tota (margine antico nigro excepto) albotomentosa. Long. corporis 9 mm.

Borneo: Sandakan. Baker. — In Bakers Sammlung.

Durch die Zeichnung des Halsschildes, den langgestreckten Apicalfleck der Flügeldecken, die länger behaarten Hinterschienen und die fast völlig weissen Episternen der Hinterbrust von *Ossonis clytomima* verschieden. Bei dieser ist die ganze vordere Hälfte der Episternen schwarz.

Didymonychini nov. trib.

Unguiculi tarsorum ad basin late connati, extus divergentes. (Fig. 112). — Acetabula intermedia extus aperta. — Tibiae intermediae extus integrae. — Acetabula antica extus angulata, postice clausa. — Coxae anticae exsertae, subconicae.

Weicht von allen übrigen mir bekannten Cerambyciden durch die an der Wurzel breit zusammengewachsenen Klauen ab.

Didymonycha nov. gen.

Caput subretractile; frons obliqua retracta; genae longae lobis inferioribus oculorum subaequales; vertex elongatus. — Oculi mediocres, subminute granulati, emarginati, lobi superiores breves, parvi, angusti, inferiores rotundati. — Tuberculi antenniferi exserti, distantes, divergentes. — Antennae (maris?) corpore duplo longiores, setaceae; scapus valde elongatus, basin pronoti attingens, leviter obconicus, apice simplex; articuli 3:us et 4:us subaequales, reliqui breviores, omnes infra breviter setosi. — Prothorax subquadratus, utrinque in medio tumidus. — Scutellum obtuse triangulare. — Elytra sublinearia, apice truncata, carina humerali obsoletissima instructa. — Prosternum inter coxas angustum, profunde immersum. — Mesosternum declive, inerme. — Metasternum

elongatum; episterna postice acuminata. — Coxae posticae magnae, oblique positae, anticae fere contiguae. — Processus intercoxalis abdominis acutus, immersus. — Femora mediocria, postica apicem segmenti 4:i abdominis vix attingentia. — Tibiae intermediae et posticae curvati. — Tarsi elongati infra spongiosi; articulus primus 2:o et 3:o simul sumtis haud brevior; quartus apice incrassatus.

Die Verwandtschaft dieser merkwürdigen Gattung ist mir nicht klar. Sie erinnert jedoch an gewissen Amphionychiden und Aereneciden.

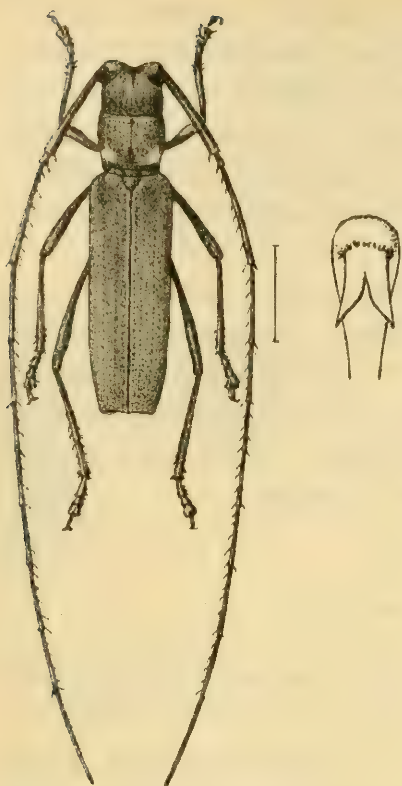


Fig. 111. *Didymonycha singularis* Auriv. — Fig. 112. Letztes Fussglied mit den Klauen.

639. **Didymonycha singularis** n. sp. — Fig. 111, 112. — Nigrofusca, pube griseo-sericea vestita; caput et pronotum rufa, hoc fascia laterali ad basin distinctiore albo-sericea et margine basali nigro ornatum; elytra seriatim breviter nigro-setosa. Long. corporis 11 mm.

Peru: Puna (Kinberg). — Reichsmuseum in Stockholm.

Nach einem einzigen, alten, während der Expedition der Fregatte Eugenie angeblich bei Puna erbeuteten Stücke beschrieben.

Tryckt den 4 april 1922.

Uppsala 1922. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 19.

Gephyreen des Reichsmuseums zu Stockholm.

Von

W. FISCHER.

Mit 4 Tafeln und 1 Fig. im Text.

Mitgeteilt am 7 Dezember 1921 durch HJ. THÉEL und E. LÖNNBERG.

Die vorliegende Schrift ist das Ergebnis der Bearbeitung meist älteren Materials der Sammlung des Reichsmuseums zu Stockholm. Grösstenteils setzt es sich aus tropischen Tieren zusammen, die von schwedischen Forschern wie A. v. GOËS, C. BOVALLIUS und C. AURIVILLIUS in den Antillen und im indischen Archipel erbeutet wurden. Beiträge aus dem Mittelmeer lieferten besonders HJ. THÉEL und APPELLÖF. Das älteste Material stammt teilweise aus dem alten Hamburger Museum GODEFFROY, teilweise von der Eugenie-Expedition (1851—1853) und der Josephina-Expedition (1869).

Die Bearbeitung ergab drei neue Arten, nämlich *Phascolion mediterraneum*, *Lithacrosiphon indicus* und *Lithacrosiphon odhneri*. Die erstere, die dem *Phascolion strombi* MONTAGU verwandt ist, zeigt eine bemerkenswerte Tendenz zur Variation. So waren bei vieren der untersuchten sieben Exemplare die beiden Retraktoren im unteren Körperdrittel verwachsen, während sie bei den übrigen völlig getrennt verliefen (Fig. 13 und 14). Eine ähnliche Variationsfähigkeit zeigen ausser *Phascolion strombi* MONTAGU, von der GEROULD allein sieben Varietäten beschreibt (1913, p. 403), nur noch nordische Formen wie *Phascolosoma* (*Petalostoma*) *minutum* KEFERSTEIN und *Phascolosoma margaritaceum* SARS. Die bei-

den neuen *Lithacrosiphon*-Arten besitzen abweichend von den bis jetzt beschriebenen beiden Arten *Lithacrosiphon maldivensis*[1] SHIPLEY und *Lithacrosiphon kükenthali* FISCHER nicht wie diese einen dem Vorderende des Körpers aufgesetzten vollständigen, sondern abgestumpften Kalkkegel, der in einer gefurchten Hautscheide steckt, welche bei *Lith. odhneri* sogar die ganze Kegelfläche mitsammt der Endfläche überzieht. Ferner wurde die von IKEDA aufgestellte Art *Cloeosiphon japonicum* als identisch mit der altbekannten Art *Cloeosiphon aspergillum* QUATREFAGES erklärt und *Aspidosiphon ambonensis* als Art aufgehoben und nur noch als Varietät weitergeführt.

Sipunculiden.

Siphonosoma australe KEFERSTEIN.

Sipunculus australis KEF.

Fundort: Samoa oder Fidji-Inseln? (aus dem Museum GODEFFROY-Hamburg).

Allgemeine Verbreitung: *Siphonosoma australe* KEF. ist bis jetzt nur aus dem indisch-pazifischen Gebiet bekannt.

Sipunculus australis KEF. stellte SPENGEL (1912, p. 263) zu seiner von der Gattung *Sipunculus* abgetrennten neuen Gattung *Siphonosoma*. Die Hauptunterschiede dieser beiden Gattungen habe ich bereits in den Gephyreen von Westafrika (1914 b, p. 60 und 61) zusammengestellt. Die Gattung *Siphonosoma* steht, wie aus SPENGELS Untersuchungen hervorgeht, der Gattung *Phascolosoma* näher als die Gattung *Sipunculus*. Die beiden erstgenannten Gattungen besitzen z. B. gruppenweise angeordnete Tentakel, während bei den meisten Arten der letztgenannten Gattung nur eine den Mund umstehende Falte vorhanden ist, die mit unregelmässig und wechselnd tiefen Randeinschnitten versehen ist. Auch befindet sich bei den erstgenannten Gattungen zwischen den Tentakelgruppen der dorsalen Seite ein charakteristisches Sinnesorgan, das allen Arten der Gattung *Sipunculus* fehlt. Ferner sollen nach SPENGEL die Arten der Gattung *Siphonosoma*, mit Ausnahme

[1] SHIPLEY schreibt *Lithacrosiphon maldivense*, richtiger ist wohl *maldivensis*, da ὁ σίφων ein Masculinum ist.

von *Siph. cumanense* KEF., *Siph. edule* SLUITER und *Siph. billitonense* SLUITER, ebenso wie viele Arten der Gattung *Phascolosoma*, wohlausgebildete Rüsselhaken besitzen, die der Gattung *Sipunculus* fehlen. Als Übergangsform zwischen den Gattungen *Phascolosoma* und *Siphonosoma* ist *Sipunculus* (früher *Phascolosoma*) *gouldi* POURTALÈS anzusprechen, der in seinem ontogenetischen und anatomischen Verhalten eine so grosse Verwandtschaft zur Gattung *Phascolosoma* zeigt, dass SPENGEL und GEROULD ihn, trotzdem er getrennte Längsmuskelbündel aufweist, die bei der letztgenannten Gattung sonst nicht vorkommen, zu dieser wieder zurückstellten.

Das vorliegende Tier hatte eine Körperlänge von 22 cm, eine Rüssellänge von 15 cm; es entsprach im übrigen bis auf einige Abweichungen, die erörtert werden sollen, den Angaben SELENKA's (1883, p. 90 und 91). Die Beschreibung KEFERSTEIN's (1865, p. 422) weicht von diesen verschiedentlich ab. So münden in seiner Abbildung (1865, Taf. 32, Fig. 12) die Segmentalorgane in Afterhöhe. SELENKA gibt an »dicht vor dem After». Bei vorliegendem Tiere (Fig. 1 *sg.*) liegen ihre Mündungen ca 10 mm vor (also über) der Aftermündung. Der Spindelmuskel soll nach KEFERSTEIN hinter dem After entspringen, was jedenfalls ein Irrtum ist. SELENKA's Angabe lautet »in einiger Entfernung von dem After». Bei unserem Exemplare liegt die Ansatzstelle des Spindelmuskels 20 mm über dem After (Fig. 1 *sp.*). Er verbindet sich, dicht bei dem dem Darm aufsitzenden kleinen Divertikel (Fig. 1 *dv.*), mit 2 anderen Befestigern des Darmes (Fig. 1, bf_1. und bf_2.), die auf der Höhe der Wurzeln der dorsalen Retraktoren entspringen. SELENKA findet 3 Befestiger an den vorderen Windungen der Darmspira, von denen 2 dicht hinter dem After entspringen, während der dritte, bisweilen mit 2 Wurzeln, neben dem Bauchnervenstrange auf der Höhe der Wurzeln der dorsalen Retraktoren seinen Ursprung nimmt. KEFERSTEIN zeichnet an der ersten Darmwindung und an der Speiseröhre je einen langen Befestiger (1865, Taf. 32, Fig. 12 b und b'), ausserdem noch einen solchen am Enddarm, der bei anderen Arten der Gattung sich nie in ähnlicher Lage findet. AUGENER (1903, p. 346) findet, wie ich, nur 2 Befestiger der vorderen Darmwindungen. Er sagt: »Es ist noch zu bemerken, dass am Enddarm ein birnenförmiges Divertikel vorkommt etwa in der Gegend, wo der zweiwur-

zelige und der einfache hinter dem After entspringende Befestiger des Darmes mit dem Spindelmuskel zusammentreffen». Diese Angabe deckt sich fast mit meinen Befunden; die beiden Wurzeln des einen Befestigers waren indessen bei unserem Exemplare nicht zu sehen. Ferner sollen nach KEFERSTEIN die dorsalen Retraktoren in Afterhöhe entspringen, in seiner beigegebenen Figur aber (1865, Taf. 32, Fig. 12) liegen sie ca. 5 mm tiefer. SELENKA sagt (1883, p. 13, Bestimmungstabelle): »in geringer Entfernung hinter dem After». Bei unserem Exemplare liegt diese Stelle ca. 10 mm hinter (also unter) dem After (Fig. 1 *d.R.*).

Längsmuskelbündel (SELENKA gibt 15—20 an) zählte ich dicht über den Wurzeln der ventralen Retraktoren 19, dicht über dem After 17—18, am Körperende 14. Anastomosen treten häufig auf. Die ventralen Retraktoren entsprangen vom 1—3. Bündel, die dorsalen vom 3—6., die Afteröffnung lag zwischen dem 8—9., die der Segmentalorgane zwischen dem 2—3. Längsmuskelbündel. Die Form der schwach gekrümmten Rüsselhaken (Fig. 2), von denen 55—60 Reihen vorhanden sind, entspricht nach der Ansicht SELENKA's und AUGENER's, der auch ich beipflichte, vollständig der der Phascolosomen, während SHIPLEY sie als Halbzylinder zeichnet, die an beiden Enden abgerundet sind (1899, Taf. 18, Fig. 4) und behauptet, diese Gebilde könnten nicht den Anspruch auf den Namen »Haken» machen.

Siphonosoma cumanense KEFERSTEIN var. vitrea SEL. & BÜL.

Sipunculus cumanensis vitreus SEL. & BÜL.

Fundorte: Emmahafen, Westküste von Sumatra (Korallen), C. AURIVILLIUS, Sept. 1891; Noesa Kambangan, Südküste von Java, C. AURIVILLIUS, April 1899; St. Barthélemy, Sandboden, A. v. GOËS 1867.

Allgemeine Verbreitung: In allen Meeren, vorzüglich in deren tropischen Teilen, häufig.

Die drei von SELENKA aufgestellten Varietäten *vitreus*, *opacus* und *semirugosus* sind bisher nur als belanglose Farbenvarietäten betrachtet worden. SPENGEL wollte eine ganze Anzahl von Arten oder wenigstens Unterarten innerhalb derselben unterscheiden (1912, p. 271). Da aber eine Veröffent-

lichung darüber noch nicht erfolgt ist, müssen wir bis auf weiteres die von SELENKA aufgestellten Varietäten weiterführen.

Sipunculus mundanus SEL. et BÜL.

Fundort: Port Jackson bei Sydney, Mc LEAY, 1881.

Sipunculus nudus LINNÉ.

Fundort: Ibiza, S. Antonio, F. SÖDERLUND, 1871.

Sipunculus phalloïdes PALLAS.

Fundort: St. Barthélemy, am Strand, color roseus A. v. GOËS 1866.

Die Farbe des lebenden Exemplares war also wohl rötlich-weiss, eine Angabe die SELENKA auch betreffs *Sipunculus nudus* L. macht, das Spiritusexemplar war hellgelblich, fast weiss gefärbt, während SELENKA's Angabe lautet »hellgelbbraun». Es entsprach äusserlich vollkommen der Beschreibung SELENKA's (1883, p. 100). Innerlich sah ich 38 Längsmuskelstränge, ventrale Retraktoren, die vom 3.—4. Längsmuskelbündel, dorsale Retraktoren, welche vom 11.—14. Bündel abgingen und freie ziemlich kurze Segmentalorgane, die weit vor dem After nach aussen mündeten. Ich konnte aber auch unter dem Binokular-Mikroskop bei starker Beleuchtung mit der elektrischen Birne deutlich einen feinen Spindelmuskel konstatieren, der von SELENKA als fehlend angegeben wird. Er setzte (Textfigur, *sp.*) ungefähr 6 Quermuskelbreiten vor dem After am 20. Längsbündel (20 *lm.*) an, überquerte den After (*a*), befestigte sich am Divertikel (*dv.*) und setzte sich in die Spira fort bis zum Hinterende derselben. Das Divertikel des Rektums ist ebenfalls von SELENKA nicht gesichtet worden, es ist schwer zu sehen, da es von den vorderen Windungen des Darmes völlig verdeckt ist. KEFERSTEIN erwähnt dasselbe bei einer Beschreibung des *Sipunculus nudus* L. (1867, p. 45). Ferner fand ich zu beiden Seiten des Afters büschelförmige Analdrüsen (*bsch.*),

welche an mesenteriale Bänder des Afters befestigt sind. Sie kommen in gleicher Weise bei *Sip. nudus* und *norvegicus* und nach AUGENER (1903, p. 314) auch bei *Sipunculus robustus* KEF. vor. Das vermeintliche Fehlen des Spindelmuskels, des Divertikels und der büschelförmigen Analdrüsen werden von KEFERSTEIN (1855, p. 420) als wichtige Unterschiede des *Sip. phalloïdes* und *Sip. nudus* hervorgehoben, die nach obigem also hinfällig sind. Erwähnenswerte Unterschiede sind aber, dass bei *Sip. nudus* die ventralen Retraktoren vom 1.—7., die dorsalen vom 8.—14. Längsbündel abgehen und

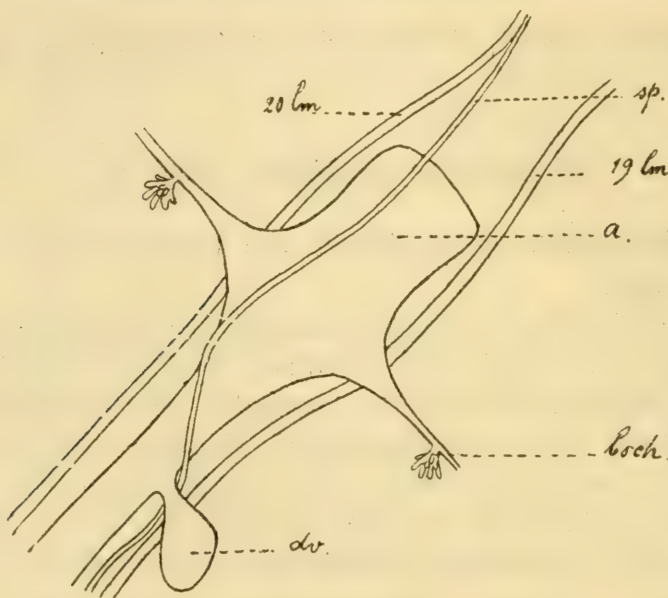


Fig. 1. *Sipunculus phalloïdes* PALL.
Verlauf des Spindelmuskels am After von *Sipunculus phalloïdes* PALLAS $\frac{12}{1}$. *a.* = After, *sp.* = Spindelmuskel, *bsch.* = büschelförmige Analdrüsen, *dv.* = Divertikel, 19 u. 20 *lm.* = 19. u. 20. Längsmuskelbündel.

die Afteröffnung zwischen dem 16. und 17. Bündel liegt, während bei *Sip. phalloïdes* die ventralen Retraktoren vom 3.—5., die dorsalen vom 12.—15. Längsbündel sich abzweigen und die Afteröffnung zwischen dem 19. und 20. Bündel liegt. Ausserdem besitzt *Sip. nudus* 30—33, *Sip. phalloïdes* 37—38 Längsmuskelbündel, sodass eine Vereinigung der Arten *nudus* und *phalloïdes*, die AUGENER befürwortet (1903, p. 344) nicht angängig ist. Andere Differenzen zeigen sich nach SPENGEL auch im histologischen Bau der Haut.

SPENGEL sagt (1913, p. 73) betreffs des Verlaufs der in der Haut der Gattungen *Siphonosoma* und *Sipunculus* ver-

laufenden Integumentalkanäle: »Bei einer Anzahl von Arten wie *S. nudus* und *norvegicus*, um nur die einzigen zu nennen, bei denen sie bis jetzt wirklich untersucht worden sind, bleiben sie zylindrisch, bei anderen nehmen sie eine kompliziertere Gestalt an, indem sie innerhalb des Coriums aussen rechts und links mit zahlreichen Blindsäckchen besetzt sind, die in jedem der durch die Furchen begrenzten Hautfelder eine kleine Gruppe bilden. So ist es z. B. bei *S. robustus* und *phalloïdes*, 2 Arten, die AUGENER nicht von *S. nudus*, zu trennen vermocht hatte, die aber durch das erwähnte Merkmal ihrer Längskanäle scharf davon unterschieden sind und ferner von einander durch das sehr ungleiche Verhalten der pigmentierten Bestandteile der Haut.»

Wahrscheinlich werden weitere Veröffentlichungen über die Gattungen *Siphonosoma* und *Sipunculus* aus den nachgelassenen Manuskripten SPENGEL's, die, wie ich höre, bevorstehen, darüber nähere Aufschlüsse geben.

Sipunculus robustus KEFERSTEIN.

Fundort: Marquesas, vend. H. PUTZE, 1884.

Allgemeine Verbreitung: Im indisch-pazifischen Gebiet häufig, im atlantischen seltener (Antillen).

Physcosoma agassizi KEFERSTEIN.

Fundorte im indischen Ozean: Mauritius, Korallenriff, Eugenie-Exp., 14/3 1853; Timor, in toten Korallen, C. AURIVILLIUS, 16/7 1899; Sumatra, Westküste, Emmahafen, C. AURIVILLIUS, 1891; Nordwachter-Island, in Korallen, C. AURIVILLIUS, Juli 1891; Billiton, Gaspársund, C. AURIVILLIUS, 1891; im pazifischen Ozean: St. Catalina in Kalifornien, 1—15 Faden, EISEN, 1874; Eimeo (bei Tahiti), Barriereriff, Eugenie-Exp., 20/9 1852; Port Jackson bei Sydney, Eugenie-Exp., 22/10 1852; im atlantischen Ozean und Mittelmeer: Bermudas, Baileys bay, 4/5 1889, Ebbe, C. FORSSTRAND; Villefranche, HJ. THÉEL, April 1888.

Allgemeine Verbreitung: Die Art ist jetzt aus allen tropischen und gemässigten Meeren bekannt. Im indischen Ozean, wo sie bei Ceylon, den Lakkadiven und Malediven

und in der Sharks-Bay gefunden wurde, sind die Fundorte Mauritius, Timor, Sumatra, Billiton und Nordwachter neu.

Die Tiere der verschiedenen Fundorte zeigen betreffs Hautbeschaffenheit, Plättchenanordnung auf den Papillen und sogar der Beschaffenheit der Haken mannigfache Verschiedenheiten. Die Haut ist bald dick und bräunlichgelb, bald dünn und hellgelb. Ferner unterscheidet sich die Plättchenanordnung auf den Papillen der Tiere von Kalifornien, Panama und Punta Arenas in Costarica[1] von der der Tiere der übrigen Fundorte.

Ich gebe hier, da eine Zeichnung dieser Plättchenanordnungen nicht existiert, sie in den Figuren 3 und 4 wieder. SELENKA sagt darüber (1883, p. 78): »Die Papillen sind flach kuppelförmig, tragen auf ihrer Spitze die in einem hellen Raume liegende Ausführungsöffnung, während mehrere konzentrische Reihen unregelmässiger Plättchen den hellen Raum umgeben; bei der Varietät *Puntarenae* liegen die peripherischen Plättchen mehr zerstreut und sind von unregelmässiger und grösserer Gestalt». Ich muss hinzufügen, dass in den Papillen beider Tiergruppen Zonen dunkler (*pl'*) und heller (*pl*) Plättchen vorkommen und dass gerade die dunklen Zonen die von SELENKA erwähnte Differenz zeigen. Auch die Zeichnung der Haken von Tieren der verschiedenen Fundorte zeigt Abweichungen. Fig. 5 zeigt Haken der Tiere, die ich (1919 a, p. 280) von der Sharks-Bay beschrieb, Fig. 6 solche der Tiere von Port Jackson, Fig. 7 und 8 sind die reproduzierten Zeichnungen KEFERSTEIN's (1867, Taf. 6, Fig. 4 und 8) der Tiere von Panama und Kalifornien. Charakteristisch, weil konstant, ist bei allen Haken die Anschwellung (*vd*) der hellen Verdickungsleiste (*hl*) in der Hakenmitte und der fast senkrechte Verlauf dieser Leiste bis zur Basis des Hakens; von wechselnder Form dagegen ist die helle

[1] Betreffs des Fundortes Punta-Arenas in Costarica habe ich einen Irrtum aufzuklären. SHIPLEY machte nämlich zuerst die Angabe (1891, p. 123), dass die Verbreitung von *Physcosoma agassizi* von Vancouver im Norden bis Punta-Arenas in der Magelhaens-Strasse im Süden reiche. Diese Angabe hatte auch ich übernommen (1914 b, p. 68). Sie beruht auf einem Irrtum, denn KEFERSTEIN gibt bei der Beschreibung von *Phascolosoma* (= *Physcosoma*) *agassizi* (1867, p. 47) an, dass er geglaubt habe das von GRUBE von Punta-Arenas in Costarica beschriebene *Phascolosoma Puntarenae* hierbei vor sich zu haben, dass aber GRUBE sich damit nicht einverstanden erklärt habe. Dieses *Phascolosoma Puntarenae* GRUBE hat aber SELENKA (1883, p. 78) später doch als identisch mit *Physcosoma agassizi* erklärt.

Dreieckszeichnung (*dr.*) an der Basis des Hakenvorderrandes. Fig. 6 zeigt ausserdem noch in dem dunklen Raume zwischen Verdickungsleiste und dem Hinterrande des Hakens einen scharf hervortretenden hellen länglich—dreieckigen Fleck (*h*).

Der Fundort Mauritius war mir besonders deshalb interressant, weil die Art bis jetzt an der Ostküste Afrikas noch nicht konstatiert worden ist und ich schon in der Arbeit über die westafrikanischen Gephyreen (1914 b, p. 81) die Vermutung ausgesprochen hatte, dass ihr Auffinden auch an dieser Küste, da sie sonst im indischen Ozeane nicht selten ist, wohl nur eine Frage der Zeit sei. Im pazifischen Ozean, wo sie bei Kalifornien, Vancouver, Panama, Punta-Arenas in Costarica und den Loyalty-Islands festgestellt wurde, ist sie jetzt auch bei Eimeo (bei Tahiti) und Port Jackson aufgefunden worden. Im atlantischen Ozeane wurde sie von mir früher (1914 b, p. 67) an der westafrikanischen Küste bei Kap Palmas (Liberia) und bei Ambrizette (Angola) konstatiert. Hier ist ausser den Bermudas besonders der Fundort Villefranche im Mittelmeer bemerkenswert.

Die Angabe HÉRUBEL's (1907, p. 162), dass die Art bei Pernambuco vorkomme, muss auf einem Irrtum beruhen, ich habe trotz eifrigen Suchens diesen Fundort nirgends finden können. Es fällt so auch HÉRUBEL's Folgerung (1907, p. 234), dass die Art brasilianischen Ursprungs sei, eine an und für sich sehr gewagte Behauptung.

Physcosoma albolineatum BAIRD.

Fundorte: Noesa Kambangan, Südküste von Java, C. AURIVILLIUS, April 1899; Timor, Korallenriff bei Koepang, 1/4 1899, C. AURIVILLIUS; Nordwachter, Java-See, C. AURIVILLIUS, Juli 1891; Port Natal, WAHLBERG.

Allgemeine Verbreitung: indischer Ozean und chinesische Meere.

Diese von BAIRD aufgestellte Art wurde von ihm nur äusserlich beschrieben, eingehender von SELENKA (1883, p. 71 und 72) und von AUGENER (1903, p. 301—304). Ich zählte bei einem Exemplar genau 40 Hakenringe (SELENKA und AUGENER geben »etwa 30» an). Sonst habe ich ihren Beschreibungen nichts hinzuzufügen.

Physcosoma antillarum GRUBE et OERSTED.

Fundorte im pazifischen Ozean: Panama, Eugenie-Exp., 1852; El Rey, Islas de las Perlas (Tycho-Bay) im Golf von Panama, 9 Faden, Sand, C. BOVALLIUS, $^{30}/_{4}$ 1882; Panama, in der Ebberegion, C. BOVALLIUS, $^{19}/_{3}$ 1882; im atlantischen Ozean: St. Barthélemy, $^{1}/_{2}$ Faden, in Madreporen, A. v. GOËS, $^{2}/_{10}$ 1867; St. Thomas, C. BOVALLIUS, $^{9}/_{12}$ 1881; St. Thomas, Wreck Bay, 2—3 Faden, C. BOVALLIUS, $^{21}/_{12}$ 1881.

Allgemeine Verbreitung: In den tropischen Teilen des atlantischen und pazifischen Ozeans.

Physcosoma asser SEL. et DE MAN.

Fundorte im indischen Ozean: Noesa Kambangan, Südküste von Java, C. AURIVILLIUS, April 1899; Java, in Korallen, C. AURIVILLIUS, 1899; Timor, Korallenriff bei Koepang, C. AURIVILLIUS, $^{1}/_{4}$ 1899.

Allgemeine Verbreitung: Bis jetzt nur aus dem indischen und pazifischen Ozeane bekannt.

Physcosoma dentigerum SEL. et DE MAN.

Fundorte im indischen Ozean: Insel Langkuas, N.-W. von Billiton, in Korallen, C. AURIVILLIUS, $^{29}/_{9}$ 1899; Nordwachter, bei Java, in Korallen; Billiton, Gaspársund, C. AURIVILLIUS, 1891; Edam, Java-See, in Korallen, C. AURIVILLIUS; im pazifischen Ozean: El Rey, Islas de las Perlas (Golf von Panama), Tycho-Bay, Ebberegion, C. BOVALLIUS, $^{1}/_{5}$ 1882; St. Joseph, Islas de las Perlas, am Ufer, Eugenie-Exp., $^{24}/_{4}$ 1852; im atlantischen Ozean: St. Barthélemy, Dr. MIDDLESHIP, 1861.

Allgemeine Verbreitung: Bisher nur aus dem indisch-pazifischen, jetzt also auch aus dem atlantischen Gebiet bekannt.

Diese Art ist schon äusserlich leicht an den grossen braunen stachelartigen Papillen auf der hinteren Rüsselhälfte zu erkennen. Von SELENKA (1883, p. 67) und AUGE-

NER (1903, p. 304 und 305) ist sie eingehend beschrieben worden.

Physcosoma granulatum F. S. LEUCKART.

Fundorte im Mittelmeer: Villefranche, HJ. THÉEL, am Ufer, in Korallen April 1888; Sori, HJ. THÉEL, 40—50 Faden, Oct. 1887; Formentera, 20—40 Faden, A. LINDAHL, 1871; Ibiza, S. Antonio, 15—20 Fad. und in am Strande aufgeworfenen Spongien, F. SÖDERLUND, 1870; Neapel, Dr. DOHRN, 1880; Messina, THÉEL und APPELLÖF, 1888; Messina, Hafen, 15 M., Algen, C. BOVALLIUS, 26/2 1891; Lussin (Adriatisches Meer), GRUBE; Adriatisches Meer (HELLER, KEFERSTEIN); Rhodos, HEDENBORG; Beiruth, HEDENBORG; im atlantischen Ozean: Fayal (Azoren), 0—15 Faden, steiniger Boden, Josephine-Exp., 2/8—3/8 1869.

Allgemeine Verbreitung: Im Mittelmer besonders häufig, im übrigen atlantischen Ozean wurde sie von SOUTHERN (1913, p. 10) bei Irland und Norwegen, von SLUITER und mir bei den Azoren und Kapverdischen Inseln (1914 b, p. 68) konstatiert. Der Fundort COLLIN's »Zanzibar» (1892, p. 82) wurde anfangs angezweifelt, ich habe mich aber durch Untersuchung der Originalexemplare (1914 b, p. 64) von der Richtigkeit desselben überzeugt; er ist wahrscheinlich auf die Verbindung des roten Meeres mit dem Mittelmeer durch den Canal von Suez zurückzuführen.

Diese Art ist dem *Physcosoma scolops* SEL. et DE MAN der tropischen Meere nahe verwandt. Das Verwandtschaftsverhältnis der beiden Arten habe ich in den Beiträgen zur Kenntnis der Meeresfauna Westafrikas (1914 b, p. 64 und 65) eingehend erörtert.

Physcosoma funafutiense FISCHER.

Fundort: Nordwachter, C. AURIVILLIUS, Juli 1891, und ein Exemplar aus dem Museum GODEFFROY-Hamburg mit unbekanntem Fundort.

Allgemeine Verbreitung: Funafuti, Christmas-Island (Indischer Ozean).

Ich stellte diese Art in meinen weiteren Mitteilungen über die Gephyreen des zoologischen Museums zu Hamburg neu auf (1914 a, p. 6).

SHIPLEY beschrieb sie in den Gephyreen von Rotuma und Funafuti (1898, p. 471) als *Physcosoma microdontoton* SLUITER. Einige Tiere dieser Art wurden dem Zoologischen Museum zu Hamburg als Tauschexemplare zugeschickt und von mir bei einer Revision des Museumszuwachses genauer untersucht, wobei sich herausstellte, dass sie in wesentlichen Punkten von der Beschreibung SLUITER's abwichen, keineswegs, wie SHIPLEY behauptet, mit ihr gut übereinstimmten, so dass ich mich genötigt sah sie als neue Art zu beschreiben. Nunmehr fand ich diese Art auch unter Tieren aus Nordwachter-Island und unter Material, das aus dem alten Hamburger Museum GODEFFROY stammte. Ich gebe hier nochmals eine Beschreibung der Art, die in einigen Punkten noch vervollständigt werden konnte.

Das grösste Tier ist 55 mm lang (Rüssel 20 mm, Körper 35 mm). Der Körper ist walzenförmig, hinten bald zugespitzt, bald abgerundet (Tiere von Nordwachter). Die Hautfarbe der Tiere ist bräunlich-gelb bis graubraun, das Hinterende dunkler. Der Rüssel hat 4 dunkle Binden, die aber nicht durch eingelagertes Pigment, sondern durch dunkle Hakenringe gebildet werden. Er trägt 20 Tentakel, die in der bei der Gattung *Physcosoma* üblichen Hufeisenform (SELENKA 1883, p. XVI, Fig. G.) stehen und von einem Hautkragen umgeben sind. Hinter diesen folgen ein kurzer glatter Teil und hierauf 140—160 Hakenringe. (SLUITER gibt die Anzahl der Hakenringe bei *Physc. microdontoton* SLUITER auf etwa 40 an). Die Ringe sind unterbrochen durch hakenlose Stellen; zuerst sieht man 25—30 Ganzringe, dann nach einem schmalen hakenlosen Teile 45 Halbringe (erste Binde), dann wieder nach einer Unterbrechung 45—50 Halbringe (zweite Binde), und hierauf, in zwei von Zwischenräumen getrennten Gruppen, je 15—20 Halb- oder Viertelringe (dritte und vierte Binde). Die Haken (Fig. 10) sind denen des *Physcosoma microdontoton* SLUITER (Fig. 11) vollkommen unähnlich, sie gleichen eher denen des *Physc. varians* SEL. et BÜL., indessen ist der Verlauf der Verdickungsleiste (*hl*) ein anderer. Dieser erinnert an den der Haken des *Physc. nigrescens* KEF. Auch ist der Warzenbesatz an der hinteren Hakenbasis (Fig. 10 *z*), der aus vielen feinen Zähnchen besteht, die bogenförmig die Basis umgreifen, für diese Art ausserordentlich charakteristisch. Die Rüsselhaut trägt kleine, wenig sichtbare

Papillen, während die des Körpers, welche längs- und quergestreift ist, ziemlich dicht stehende, dunkelpigmentierte, metallglänzende, flache Papillen zeigt, die am Hinterende am grössten sind. Ihr Ausführungsgang ist von 2—3 Reihen kleiner Plättchen (Fig. 9 *pl.*) umstellt, der übrige Teil ist fein getüpfelt, der Inhalt der darunter liegenden Drüsenzellen (Fig. 9 *dr*) und diese selbst schimmern teilweise durch. Der Hautmuskelschlauch zeigt in der Körpermitte 22—23, hinten 25 Längsbündel, die über dem After verschmelzen. Die 4 Retraktoren vereinigen sich erst etwa in der Mitte des Rüssels, die ventralen gehen am vordersten Rande des letzten Körperdrittels vom 2.—9., die dorsalen etwa in der Körpermitte vom 4.—8. Längsbündel ab. (In meiner ersten Beschreibung dieser Art (1914 a, p. 8) ist irrtümlich der 11. —13. Längsbündel als Ursprungsstelle der dorsalen Retraktoren angegeben.) An der Basis der ventralen Retraktoren sah ich Gonaden. Der durch einen breiten Flügelmuskel gestützte After mündet zwischen dem 5.—6., die Segmentalorgane zwischen dem 2.—3. Bündel. Der Oesophagus trägt einen kontraktilen Schlauch. Der Darm besteht aus 11—13 Doppelwindungen, die von einem starken Spindelmuskel gehalten werden, der sich vorn kurz vor dem After und hinten am Körperende ansetzt. Er tritt hinten ziemlich weit aus der Spirale heraus. Die Segmentalorgane reichen wie bei *Physc. pacificum* Sel. et Bül. und *Physc. microdontoton* Sluiter bis fast ans Hinterende des Körpers und sind bis auf das äusserste Ende der Körperwand angeheftet. Der Nervenstrang ist in seiner ganzen Länge vom Hautmuskelschlauch abgehoben und an ihm durch viele Seitenäste befestigt.

Physcosoma japonicum Grube.

Fundorte: Port Jackson, Eugenie-Exp. 22/10 1852 und Mac Leay, 1881; Port Natal, Wahlberg.

Allgemeine Verbreitung: Die Art ist besonders häufig in den Meeren Japans, hat sich aber sowohl ins pazifische Gebiet (Fidji-Inseln, Reine-Charlotte-Inseln bei Vancouver, Sydney) sowie in das indische Gebiet (Mergui-Archipel) bis zum Kapland (Francis-Bucht bei Port Elizabeth) ausgebreitet, wo ich sie in grossen Mengen unter den von der deutschen

Tiefsee-Expedition 1898—1899 gesammelten Tieren (1916, p. 15) konstatieren konnte.

Das grösste der vorliegenden älteren Tiere von der Eugenie-Expedition hatte eine Gesamtlänge von 110 mm, Rüssel und Körper waren gleichlang, SELENKA gibt an, dass der Rüssel nur halbe Körperlänge habe, nur bei jungen Exemplaren konstatiert er gleiche Körper- und Rüssellänge. Diese Längenverhältnisse der Spiritusexemplare hängen sicherlich von der grösseren oder geringeren Konzentration der Tötungsmittel ab und sind als Unterscheidungsmittel wenig zu werten. Die Art ist an der schmutzig-gelbgrauen Farbe schon äusserlich leicht zu erkennen. Die Papillen treten als braungelbe dunkle Punkte besonders in der hinteren Körperhälfte deutlich hervor. Die Form und Anordnung der Chitinplättchen auf diesen ist sehr charakteristisch, sie ist aber von SELENKA nicht genau wiedergegeben, so dass ich es für angebracht halte, sie nochmals abzubilden (Fig. 12). Die zentrale Ausfuhröffnung ist von einem mit sehr kleinen blassen Plättchen (pl^1) ausgefüllten Hofe umgeben, welcher von mehreren Reihen allmählig sich vergrössernder Platten (pl^2) umstellt ist, die Körnelungen zeigen, so dass jede grosse Platte als ein Konglomerat kleinerer erscheint. Dieser innere, aus grossen und kleinen Plättchen bestehende Ring ist aber noch, was SELENKAS Abbildung (1883, Taf. 10, Fig. 146) nicht zeigt, von grossen zerstreut liegenden äusseren Platten (pl^3) umgeben.

Physcosoma nigrescens KEFERSTEIN.

Fundorte im atlantischen Ozean: St. Barthélemy, Dr. MIDDLESHIP 1861; St. Barthélemy, 1—18 Faden, in Korallen, A. v. GOËS, 1866, 1867; an der Ostküste von Süd-Amerika, 16° 12′ S. Br.—38° 4′ W. L., 40 Faden, Kapitän J. MEIJER; im pazifischen Ozean: Honolulu, 25 Faden, Eugenie-Exp.; St. Joseph, Eugenie-Exp., 25/8 1852; im indischen Ozean: Edam, C. AURIVILLIUS, 1891; Trincomali, Ceylon, 1/2 Faden, K. FRISTEDT, März 1889; Mauritius, St. Louis, Eugenie-Exp.

Allgemeine Verbreitung: Diese in den Tropen überaus häufige Art ist in allen Meeren heimisch.

Physcosoma lurco SEL. et DE MAN.

Fundort: Manila, Eugenie-Exp.

Allgemeine Verbreitung: Bis jetzt nur im indisch-pazifischen Gebiet bei den Philippinen, bei Rockhampton und bei Futschou, China, Prov. Fokien (FISCHER, 1914 a, p. 4) gefunden.

Physcosoma pectinatum KEFERSTEIN.

Fundort: Lombock, C. AURIVILLIUS, $^{2}/_{6}$ 1899.

Allg. Verbreitung: zirkumtropisch in allen Meeren.

Physcosoma pelma SEL. et DE MAN.

Fundort: Java-See.

Allgemeine Verbreitung: nur aus dem indischen Ozean bekannt.

Physcosoma scolops SEL. et DE MAN.

Fundorte: Nordwachter, Java-See, C. AURIVILLIUS, Juli 1891; St. Thomas, Westindien, C. BOVALLIUS, $^{9}/_{12}$ 1881; Port Jackson, Eugenie-Exp., $^{22}/_{10}$ 1852; St. Barthélemy, A. v. GOËS 1867.

Allgemeine Verbreitung: In allen tropischen Meeren häufig.

Physcosoma scolops var. mossambicensis SEL. et DE MAN.

Fundort: Port Natal, WAHLBERG.

Das vorliegende Tier zeigt wie das Originalexemplar, das ich nachuntersuchen konnte (1914 b, p. 64 u. 65, Taf. 2, Fig. 7) neben dem Hauptzahn einen deutlichen Nebenzahn, der in der Zeichnung SELENKAS (1883, Taf. 10, Fig. 144) fehlt. Der Fundort Port Natal wurde bereits von SLUITER (1898, p. 444) angegeben.

Physcosoma varians Keferstein.

Fundorte im atlantischen Ozean: Florida, Packard; Haiti (Fort Liberté), März 1889; St. Barthélemy, 6—10 Faden, in Spongien auf Korallboden und am Strande 1864—67, A. v. Goës.

Allgemeine Verbreitung: Häufig im atlantischen Ozean, tritt auch im pazifischen (Rotuma und Funafuti) auf.

Phascolosoma capense Teuscher.

Fundorte: Kapstadt in der Nähe des Leuchtturmes, Eugenie-Exp. 9/4 1853, und Port Natal, Wahlberg.

Allgemeine Verbreitung: An der Südküste Afrikas. Ich konstatierte sie unter den Gephyreen der deutschen Tiefsee-Expedition bei den Kerguelen[1] (Gazelle-Hafen).

Phascolosoma elongatum Keferstein.

Fundorte: St. Vaast; Sori, 40—50 Faden, Schlamm, Hj. Théel. Oct. 1887.

Allgemeine Verbreitung: Im atlantischen Ozean: an den Küsten Britanniens, Irlands, Schwedens, Frankreichs, in der Nordsee und im Mittelmeer.

Phascolosoma gouldi Pourtalès.

Sipunculus gouldii Pourtalès-Selenka.

Fundort: Salem, Massachusetts.

Allgemeine Verbreitung: Im atlantischen Ozean an den Küsten Nord-Amerikas von New-England bis Florida.

Die Art wurde von Pourtalès zuerst als *Sipunculus gouldii* beschrieben, später von Keferstein zur Gattung *Phascolosoma* gestellt, und von Selenka wiederum wegen der Anordnung der Längsmuskulatur in Bündeln, die bei der Gattung *Phascolosoma* im allgemeinen nicht vorkommt, zur

[1] Noch nicht veröffentlichter Fundort.

Gattung *Sipunculus* zurückgestellt. SPENGEL (1912, p. 261) und GEROULD (1913, p. 380) wiesen aber nach, dass sie sich in histologischer und entwickelungsgeschichtlicher Beziehung eng an *Phascolosoma vulgare* BLAINV. anschliesst, und da kein Grund vorliegt, sie allein wegen der Anordnung der Längsmuskulatur in Bündeln von ihren nächsten Verwandten zu trennen, wurde sie von ihnen zur Gattung *Phascolosoma* zurückgestellt.

Phascolosoma pellucidum KEFERSTEIN.

Fundort: St. Barthélemy, 4 Faden, Schalen, A. v. GOËS, 1867.

Allgemeine Verbreitung: Weit verbreitet im atlantischen und indisch-pazifischen Ozean.

Phascolosoma semperi SEL. et DE MAN.

Fundorte: Rio de Janeiro und »zwischen Singapore und Batavia», Eugenie-Expedition.

Allgemeine Verbreitung im atlantischen Ozean: Liberia und Fernando-Póo (FISCHER, 1914 b, p. 74); im indischen: Golf von Tadjourah (HÉRUBEL, 1907, p. 190), Chwaka-Bay bei Sansibar (LANCHESTER, 1905, p. 31), Kap Jaubert (FISCHER, 1921 b, p. 5); im pazifischen: Uhoy, Philippinen (SELENKA, 1883, p. 38).

Phascolosoma vulgare BLAINVILLE.

Fundorte: Sori, 20—30 Faden, Corallina-boden, HJ. THÉEL, Oct. und Dec. 1887; Messina, APPELLÖF, 1888; Villefranche, HJ. THÉEL, April 1888; Ibiza, S. Antonio und Formentera (35—40 Fad.), F. SÖDERLUND, 1871; Billiton, Gaspársund, C. AURIVILLIUS, 1891 und 5/6 1899.

Allgemeine Verbreitung: Besonders häufig im Mittelmeer. SELENKA konstatierte sie noch bei Tor im roten Meere, LANCHESTER bei Sansibar (1905, p. 31), Singapore und Pasir Panjang (1907, p. 27), SLUITER bei Borneo, 6° 8′ N—121° 19′ O (1902, p. 33) und ich bei Billiton.

Das Tier von Billiton entspricht in Bezug auf die Form der Papillen des Hinterendes des Körpers der Zeichnung SELENKA's von Tieren aus dem roten Meere (1883, Taf. 3, Fig. 34). Die dunkelgelben Zonen am Vorder- und Hinterende des Körpers sind nicht so scharf abgesetzt wie bei Tieren aus dem Mittelmeer. Die Haken stehen zerstreut. Am Enddarm konnte ich ein Divertikel konstatieren, das am Spindelmuskel festsass und von der ersten Darmwindung bedeckt war.

Da die Tiere von Borneo und Billiton nur geringe Abweichungen von der Hauptart zeigen, kann ich mich dem Vorgang SLUITER's, der eine besondere Varietät »tropicum» aufstellte, nicht anschliessen.

Dendrostoma alutaceum GRUBE.

Fundort: St. Barthélemy, 1/2 Faden, in Madreporen, A. v. GOËS, 2/10 1867.

Allgemeine Verbreitung: Im atlantischen Ozean von Florida bis Rio de Janeiro, vorzüglich bei den Antillen.

Dendrostoma blandum SEL. et DE MAN.

Fundorte: Kalifornien, S. Pedro, Litoral region und St. Catalina, 1—15 Faden, 1874, G. EISEN.

IKEDA (1904, p. 53) lieferte Ergänzungen resp. Berichtigungen zu der Beschreibung SELENKA's. Dieser gibt nämlich an, die Tentakel entsprängen aus 5—6 Hauptstämmen. IKEDA sah nur 4, die sich in je 2 Arme teilten. Ich konstatierte ebenfalls 4 Hauptstämme, die sich aber in je zwei grössere und zwei kleinere Arme teilten so dass 16 Arme sichtbar waren. Die kleinen Arme zweigten sich nur von einem der grösseren Tentakel ab. Die Arme waren, wie IKEDA angibt, in ihrem ganzen Verlaufe mit kurzen Tentakeln bedeckt. Die 16 Arme teilten sich weiter in je 4—5 Zweige, die mit vielen Tentakeln bedeckt waren. Die Tentakel sind hellbräunlich gefärbt, der Mundsaum von dem die Hauptstämme abgehen, dunkelbraun. Die Zeichnung des Rektums, die IKEDA liefert (1904, Taf. 4, Fig. 91), entspricht unseren Befunden,

nur konnte ich einen gabelförmigen Ansatz des obersten Befestigers nicht sehen, er setzte nur am Enddarm, nicht am Oesophagus an.

Dendrostoma signifer Sel. et de Man.

Fundorte: Kapstadt, beim Leuchtturm, Eugenie-Exp., 9/4 1853; Nordwachter, C. Aurivillius, 1891; Insel Langkuas, N-W von Billiton, in Korallen, C. Aurivillius, 29/9 1899.

Allgemeine Verbreitung: Häufig im indischen und pazifischen Ozean, seltener im atlantischen (Lüderitz-Bucht, Kapstadt).

Die Haken der am Kap gefundenen Exemplare entsprachen in ihrer Form denen der Tiere der Lüderitzbucht (Fischer, 1914 b, p. 72).

Phascolion strombi Montagu.

Fundorte im atlantischen Ozean: Vor Sandy Hook (Shinnicock-Bay), 18 Faden, sandiger Schlammboden, vor New-York, 36—38 Faden, sandiger Schlammboden, 39° 54′ n. Br., 73° 15′ w. L., 30—35 Faden, steiniger Schlammboden, Josephine-Exp., Sept. 1869; Narraganset-Bay, 10—20 Faden (U. S. Fish Comm.); New-England, 6—20 Faden, Desor. Fundorte im Mittelmeer: Ibiza, S. Antonio, 1870, F. Söderlund; Formentera, 40 Fad. 1871, F. Söderlund.

Allgemeine Verbreitung: In beiden Polgebieten und im atlantischen Ozean einschliesslich Mittelmeer (Marion, Grube).

Die vorliegenden Exemplare aus dem Mittelmeer unterscheiden sich weder äusserlich noch anatomisch von den in der Arktis und im nordatlantischen Gebiet vorkommenden Tieren. Vor allem besitzen sie auch die für die Art charakteristische breite, dunkle Haftpapillenzone am Hinterende des Körpers. Die Art ist weit verbreitet, am häufigsten tritt sie in der Arktis und im nordatlantischen Gebiet von Europa bis Amerika auf; sporadisch auch bei Arcachon an den Küsten Frankreichs (Cuénot), im Golf von Gascogne und bei den Azoren (Sluiter). Im Mittelmeer ist sie konstatiert worden in der Bai von Marseille (Marion), im adriatischen Meere

bei Neresina und Val d'Arche (GRUBE) und bei Triest (STOSSICH). In der Antarktis ist sie von THÉEL (1911, p. 31) auf der Shag Rock-Bank zwischen Südgeorgien und den Falkland-Inseln festgestellt, sie ist also bipolar.

Phascolion mediterraneum n. sp.

Fundorte im Mittelmeer: Sori, 40—50 Faden, Schlamm, HJ. THÉEL, Oct. 1887; Villefranche, HJ. THÉEL, März 1888.

Der Körper des grössten Tieres dieser neuen Art ist 16 mm, der Rüssel 16—18 mm lang. Die Farbe des Körpers wechselt von hellgelblichbraun bis braun, der Rüssel ist graubraun, an der Basis dunkelbraun gefärbt. Er trägt 20 Tentakel (Fig. 15). Die zerstreut stehenden Haken (Fig. 16) sind oben stumpf und etwas gebogen wie bei *Phascolion strombi* MONT. (THÉEL, 1905, Taf. 6, Fig. 86). Die Rüsselhaut ist fein gestreift und mit äusserst kleinen nur mit starken Vergrösserungen sichtbaren Papillen bedeckt, die aber am Grunde des Rüssels und in der Aftergegend eine ganz andere Gestalt annehmen. In diesen dunkler gefärbten Teilen sind sie flaschenförmig ausgezogen und oben zugespitzt (Fig. 17); sie stehen hier so dicht, dass sie die Haut vollständig bedecken. Im folgenden ersten Körperdrittel runden sie sich allmählich mehr und mehr ab (Fig. 18 a, b, c) und stehen weitläufiger, um in den beiden letzten Dritteln in die äusserlich kaum sichtbaren Haftpapillen (Fig. 19 a, b, c) überzugehen. Diese sind in ihrer Form und Beschaffenheit denen des *Phascolion hedraeum* SEL. et DE MAN. ähnlich (SELENKA 1883, Taf. 6, Fig. 91), sie sind vorn abgerundet und ohne zahnartigen Vorsprung. Ihre äussere Verdickungsleiste besteht aus kleinen eckigen Plättchen von dunkelbrauner Farbe. Diese Zone reicht bis fast ans Hinterende des Körpers, die äusserste Spitze trägt dagegen wieder grosse flaschenförmig ausgezogene Papillen (Fig. 20).

Was den inneren Bau anbelangt, so zeigt die Art im Verlauf der Retraktoren Ähnlichkeiten mit *Phascolion strombi* MONTAGU und *Phascolion tuberculosum* THÉEL. Sie setzen wie bei *Phascolion tuberculosum* THÉEL etwas höher an als bei *Phascolion strombi* MONT., indessen waren sie bei vieren von 7 untersuchten Tieren im unteren Körperdrittel verwachsen

(Fig. 13 *v. R.* und *d. R.*), nur bei dreien völlig getrennt (Fig. 14 *v. R.* und *d. R.*). Beide sind aber hier, abweichend von *Phascolion strombi* Mont., von gleicher Stärke, bisweilen sogar ist der ventrale stärker als der dorsale. Der ventrale ist wie bei den erwähnten Arten am Grunde gespalten, durch seine Wurzeln geht der Nervenstrang bis zu den Gonaden, sein Ende ist von diesen verdeckt, während bei *Phascolion strombi* Mont. der Nervenstrang immer über den Wurzeln des ventralen Retraktors endigt. Der Oesophagus (Fig. 13 *oe*) begleitet die vereinigten Retraktoren bis zur Teilungsstelle, biegt hier nach vorn um und bildet dort 3 Schlingen, die durch 3 Befestiger (bf_1, bf_2, bf_3) gehalten werden. Dann verläuft er nach hinten, wo er durch einen vierten Befestiger (bf_4) festgelegt wird, um wieder nach vorn umbiegend in den Enddarm überzugehen, der ein Divertikel (*dv*) trägt, unter dem sich zwei der Befestiger (bf_1 und bf_3) festsetzen. Vom Divertikel geht eine Wimperrinne (*wr*) aus, die weit den Darm hinauf verfolgt werden konnte. Bei *Phascolion strombi* Mont. zeigt der Darm einen ähnlichen Verlauf; indessen ist am hinteren Ende vor der Umbiegungsstelle nach vorn, wie Théel auch zeichnet (1905, Taf. 7, Fig. 109), eine kurze Spirale von 2—3 Windungen vorhanden, die hier fehlt, auch sitzt dort das Divertikel bedeutend niedriger als bei unserer Art. Das rechtsseitige Segmentalorgan ist vollkommen frei, bei *Phascolion strombi* Mont. dagegen der Körperwand fest angeheftet, seine Mündung liegt weit unter der Afteröffnung. Ein kontraktiles Gefäss ist vorhanden. Die Gonaden am Grunde des ventralen Retraktors (Fig. 13 und 14 *g*) entsprechen in ihrer Lage und Form denen des *Phascolion strombi* Mont. So steht unsere Art in gewissen Beziehungen dieser allerdings nahe, differiert aber besonders äusserlich von ihr durch das Fehlen der für *Phascolion strombi* Mont. charakteristischen Zone der grossen hufeisenformigen dunklen und deshalb schon mit blossem Auge deutlich sichtbaren Haftpapillen; innerlich durch einen abweichenden Darmverlauf, das freie Segmentalorgan, den höheren Ansatz des Divertikels und die Verlängerung des Nervenstranges bis unter die Wurzeln des ventralen Retraktors. Besonders der erstere Umstand bewog mich, sie nicht, wie ich anfangs wollte als Varietät des *Phascolion strombi* Mont. zu beschreiben, das allerdings, wie bekannt, eine ausserordentliche Variationsfähigkeit besitzt (Gerould,

1913, p. 408). *Phascolion tuberculosum* Théel, dem sie äusserlich ähnlich sieht, hat plumpere Haken (1905, Taf. 6, Fig. 98) und nur 16 stumpfe Tentakel; auch finden sich Abweichungen im Verlauf des Darmes und Nervenstranges von unserer Art. *Phascolion Alberti* Sluiter, dem sie anatomisch ebenfalls nahe steht, unterscheidet sich von ihr ebenfalls durch die abweichende Form der Haken (1900, Taf. 3, Fig. 2) und durch die zugespitzten Papillen des Mittelkörpers.

Onchnesoma squamatum Koren und Danielssen.

Fundort: 38° 7′ N. Br. — 9° 18′ W. L. (an der Westküste Spaniens), 550 Faden, Schlamm, Josephine-Expedition, 26/6 1869.

Allgemeine Verbreitung: Aus dem nördlichen Teile des atlantischen Ozeans zwischen den Lofoten und Brest bekannt.

Onchnesoma steenstrupi Koren und Danielssen.

Fundort: 38° 7′ N. Br. — 9° 18′ W. L. (an der Westküste Spaniens), 550 Faden, Schlamm, Josephine-Expedition, 26/6 1869.

Allgemeine Verbreitung: Im atlantischen Ozean von den Küsten Norwegens bis ins Mittelmeer.

Aspidosiphon mülleri Diesing.

Aspidosiphon mirabilis Théel (Southern 1913, p. 31).
Aspidosiphon armatus Koren und Danielssen (Southern, 1913, p. 31).

Fundorte im Mittelmeer: Messina, am Ufer, in Korallen, Théel und Appellöf, Febr. 1888; Villefranche, Hj. Théel, April 1888; Ibiza, S. Antonio, 15—20 Fad. und Formentera, 50 Faden, F. Söderlund, 1870—71. Fundorte im atlantischen Ozean: Villa franca do Campos auf St. Miguel (Azoren), 30—50 Faden, Kies, Josephine-Exp., 26/7 1869; Punta Delgada auf St. Miguel (Azoren), 4—10 Faden, Felsen, und 50—100 Faden, Kies und Schalen, Josephine-Exp., 20/7, 23/7 1869; Fayal (Azoren), 0—15 Faden, Steinboden, Josephine-Exp., 3/8 1869; 15 engl. Meilen S. von Fayal, 320—600 Faden,

Kies und Schlamm, Josephine-Exp., 30/7 1869; Madeira, Dr. ZANDER, 1882; St. Barthélemy, 18 Faden, A. v. GOËS, 1867.

Allgemeine Verbreitung: Im arktischen Gebiet, im atlantischen Ozean und im Mittelmeer, im letzterem häufig, sporadisch noch im indischen Ozean bei Suez (FISCHER 1914 a, p. 13), im Golf von Aden (HÉRUBEL, 1907, p. 188) und im malaiischen Archipel bei Djampea (SLUITER, 1902, p. 18) auftretend.

Aspidosiphon steenstrupi DIESING.

Aspidosiphon steenstrupi var. fasciata AUGENER (1903, p. 322).

Fundorte: Noesa Kambangan, Südküste von Java, C. AURIVILLIUS, April 1899; Java-See, Nordwachter, C. AURIVILLIUS, 1891; Timor bei Koepang in Korallen, C. AURIVILLIUS, 1/7 und 16/7 1899; Eimeo bei Tahiti, Barriereriff, Eugenie-Exp., 20/9 1852; St. Barthélemy, 6 Faden, in Madreporen, A. v. GOËS, 1866, 1867/68; St. Thomas, Wreck Bay, 2—3 Faden, C. BOVALLIUS 9/12 u. 21/12 1881.

Allgemeine Verbreitung: Im indisch-pazifischen Gebiet häufig, im atlantischen seltener, St. Barthélemy und St. Thomas sind neue Fundorte.

Aspidosiphon steenstrupi DIESING besitzt ein körniges, meist mit feinen Kalkkörnchen bestreutes Afterschildchen, das am Rande häufig Andeutungen einer Furchung zeigt, während das Endschild bis auf eine zentrale gekörnelte Scheibe deutlich gefurcht ist. Als besonderes Merkmal dieser Art finden sich ausser kleinen Hautkörpern mit je einer Ausführungsöffnung (Fig. 22 *a*) noch grössere mit 2—4 Ausführungsöffnungen (Fig. 21 *a*) die, wie Hautpräparate zeigen, Kombinationen von je 2—4 Hautkörpern sind, so dass so die Anzahl der Ausführungsöffnungen erklärlich wird. Die Öffnungen sind ringförmig, nicht wie sonst kreisförmig. Ferner ist die Form der Verdickungsleiste der zweispitzigen Haken sehr charakteristisch (Fig. 23 *hl*). Der zahnartige Fortsatz dieser Leiste (*f*), der nach unten verläuft, findet sich nicht bei allen Exemplaren, z. B. fehlt er den Tieren von Noesa Kambangan, während die Tiere aus Timor ihn besitzen. Er ist also nicht massgebend bei der Bestimmung der Art. Die Haken haben an der inneren Basis deutliche Run-

zeln, die SELENKA nicht abbildet. Zwischen den Haken liegen reihenweise, zylindrische bis kegelförmige Ausmündungsröhrchen der Hautkörper, die ungefähr halbe Hakenhöhe erreichen. Der übrige Teil des Rüssels ist dicht mit Stacheln (Fig. 25) besetzt. Zwischen diesen findet sich in wechselnder Lage und Breite ein heller stachelloser Ring (Fig. 27 *a*, *b*, *c* — *hl*). Auch dunkle Binden (Fig. 27 *b* — *bd*) zeigt die Stachelpartie nicht selten; sie finden sich bald dicht unter den Hakenringen, bald in der unteren Rüsselhälfte. Tiere mit solchen Binden hat AUGENER als Varietät *fasciata* beschrieben. Nach ihm hat diese Varietät auch eine typische Hakenform (1903, Taf. XVI, Fig. 2). Ich konnte diese aber weder bei meinen Tieren mit Bindenzeichnung, noch bei seinem Originalexemplar finden. Die Haken dieser Tiere sind sehr hell und durchsichtig und die Auffindung des genauen Verlaufs der Verdickungsleiste macht infolge dessen viel Schwierigkeiten, doch konnte ich im Verlauf dieser Leiste keine Abweichungen von der Hauptart aus Noesa Kambangan konstatieren. Sie entsprechen meiner Fig. 24. AUGENER gibt noch eine zweite Hakenzeichnung (1903, Taf. XVI, Fig. 4), die er als die einer Übergangsform zur Hauptart bezeichnet. Diese entspricht aber vollkommen der der Hauptform. Das betreffende Tier stellt also keine Übergangsform sondern die Hauptform vor. Die Varietät besitzt ferner auch die für die Hauptart charakteristischen Hautkörper mit 2—4 Ausführungsgängen. Als einziger Unterschied der Varietät *fasciata* AUGENER von der Hauptform bleibt, da die innere Anatomie keinerlei Abweichungen zeigt, die hellere Farbe der Haut des Rüssels und Körpers übrig, die allein wohl nicht dazu berechtigen dürfte, die Varietät beizubehalten.

Aspidosiphon steenstrupi DIESING var. ambonensis AUGENER.

Aspidosiphon ambonensis AUGENER (1903, p. 325).

F u n d o r t e (in der Java-See): Billiton, Gaspársund, C. AURIVILLIUS, 1891; Edam in Korallen, C. AURIVILLIUS, April 1891; Nordwachter, C. AURIVILLIUS, 1891.

AUGENER fasst am Schlusse seiner Beschreibung des *Asp. ambonensis* die Hauptabweichungen desselben von *Asp. steen-*

strupi var. fasciata folgendermassen zusammen: »Bei habitueller Ähnlichkeit unterscheidet er sich von dem letzteren durch eine ganz helle, gleichmässige Rüsselfärbung und die abweichende Form und Zeichnung seiner Haken und Stacheln und das Fehlen eines Darmbefestigers». Was zuerst die Haken anbelangt, so muss ich leider die Behauptung AUGENER's als irrtümlich erklären. Ich habe bei Tieren der obigen Fundorte und auch bei seinen Originalexemplaren dieselbe Form der Haken und denselben Verlauf der Verdikkungsleiste auf ihnen gefunden, wie bei den Tieren der Hauptart von Noesa Kambangan (Fig. 24). Allerdings habe ich viel Zeit und Mühe darauf verwenden müssen, um eine richtige Ansicht der Haken zu gewinnen, was ausserordentlich schwer hält, da infolge ihrer grossen Durchsichtigkeit der Verlauf der Leiste schwer erkennbar ist. Erst bei starken Vergrösserungen und bei sehr guter Beleuchtung gelang es mir ein einwandfreies Bild derselben zu erhalten. Auch die Stacheln zeigten keine Abweichung von denen der Hauptart (Fig. 25). Es fand sich sogar ungefähr in der Rüsselmitte zwischen den Hakenreihen und dem Stachelteil ein stachelloser Ring, der also dem bei der Hauptart auf dem Rüssel vorhandenen hellen Ringe entspricht. Ferner konstatierte ich bei unseren Exemplaren von Edam deutlich einen Darmbefestiger, der an den vorderen Windungen ansetzte und sie in halber Körperhöhe links vom Nervenstrang am ersten Längsmuskelbündel befestigte, ähnlich wie ihn SELENKA bei Exemplaren des *Asp. steenstrupi* von den Philippinen sah (1883, p. 118). So fallen also die von AUGENER erwähnten Hauptunterschiede der Art *ambonensis* von der Art *steenstrupi*, resp. der Varietät *fasciata*, was nach dem Vorhergehenden dasselbe sagen will, bis auf die hellere Färbung des Rüssels, weg; indessen sind noch andere geringere da, die AUGENER nicht erwähnt. So fehlen bei der *Varietas ambonensis* die kombinierten Hautkörper des *Asp. steenstrupi*, es treten hier nur einfache Hautkörper auf (Fig. 28), die kleiner sind und auch weniger Plättchenreihen zeigen als die dieser Art (Fig. 22). Nur am Hinterende des Körpers, wo die Haut dunkler fast bräunlichgelb gefärbt ist, zeigen sich grosse Hautkörper mit grösseren Platten, aber immer nur mit einem Ausführungsgang (Fig. 29). AUGENER zeichnet Hautkörper, deren Plättchen nicht deutlich hervortreten (1903, Taf. 16, Fig. 8). Was den

Rüssel betrifft, so ist dieser bei der Art *steenstrupi* durch dicht stehende Stacheln, die am Grunde am grössten sind, dunkelbraun gefärbt, während sie bei der Art *ambonensis* lockerer stehen und am Rüsselgrunde fehlen, so die helle Rüsselfarbe bedingend. Diese Stacheln sind bei der ersten Art bei einer Binokularvergrösserung von $\frac{24}{1}$ sehr deutlich sichtbar, bei der anderen nicht. Sie sind also dort grösser. Alle diese erwähnten Unterschiede sind aber nicht so grosse, dass sie zur Beibehaltung der Art *ambonensis* berechtigten, zumal ihre innere Anatomie und auch die Form und Beschaffenheit der Schilder sich mit der Hauptart vollständig deckt, so dass ich nicht umhin kann sie als Art aufzuheben und sie nur noch als Varietät des *Asp. steenstrupi* DIESING weiterführe. *Aspidosiphon levis* SLUITER (1886, p. 493) ist äusserlich unserer Art ähnlich, doch fehlen ihm die Stacheln des Rüssels und auch die Haken zeigen eine wesentlich andere Verdickungsleiste (1886, Taf. 3, Fig. 8).

Gattung Lithacrosiphon.

Die Gattung *Lithacrosiphon* wurde zuerst von SHIPLEY (1902, p. 137) mit der Art *Lithacrosiphon maldivense* (richtiger *maldivensis*[1]) neu aufgestellt. Sie ist charakterisiert durch einen dem Vorderende des Körpers aufsitzenden schiefen, vollständigen oder abgestumpften Kalkkegel, der entweder ganz oder teilweise in einer chitinigen, bisweilen, gefurchten Hautscheide steckt, eine Bildung, die sie wesentlich von der ihr sonst ähnlichen Gattung *Aspidosiphon* unterscheidet. Hier findet sich am Vorderende des Körpers ein dieses vorzüglich dorsal umgreifendes, häufig gefurchtes After- oder Vorderschildchen, das aus einer grossen Anzahl fest an einander stossender Chitinplatten gebildet ist, bisweilen mit Kalkkörnchen bestreut ist, aber keinerlei Kalkmassen im Innern beherbergt. Ferner besitzt diese Gattung auch am Hinterende eine ähnliche Bildung, die der Gattung *Lithacrosiphon* fehlt.

Am Rüssel finden sich 6—10 Tentakel und zahlreiche Hakenreihen, zwischen denen, wie bei der Gattung *Aspido-*

[1] Siehe Anm. 1, p 2.

siphon, die Ausmündungsröhrchen der reihenweise angeordneten Hautkörper sichtbar sind. Stacheln fehlen vollständig. Die innere Anatomie ist sehr einfach. Bei den bis jetzt bekannten Arten finden sich getrennte Längsmuskelbündel, zwei meist verwachsene Retraktoren und zwei lange Segmentalorgane. Die Darmspira besitzt eine grosse Anzahl von Windungen, die durch einen Spindelmuskel gestützt werden. Ein kontraktiles Gefäss ist vorhanden. Ausser der von SHIPLEY beschriebenen Art *Lith. maldivensis* ist von mir eine aus der westindischen Sammelausbeute der Professoren KÜKENTHAL und HARTMEYER vom Jahre 1907 stammende Art als *Lith. kükenthali* (1919 b, p. 292) beschrieben worden. Die folgenden Zeilen werden noch zwei weitere Arten *Lith. indicus* und *Lith. odhneri* hinzufügen. Unzweifelhaft gehören auch die von SLUITER und IKEDA beschriebenen Aspidosiphon-Arten *Asp. cristatus* (1902, p. 26) und *Asp. uniscutatus* (1904, p. 43) zu unserer Gattung. Sie besitzen die der Gattung *Lithacrosiphon* eigentümlichen Kalkkegel mit Hornscheiden am Vorderende des Körpers und kein Hinterschildchen; auch ihre innere Anatomie deckt sich mit der der anderen Tiere, so dass sie füglich nicht mehr der Gattung *Aspidosiphon* zugerechnet werden dürfen. Wir hätten also bis jetzt 6 Arten der Gattung *Lithacrosiphon* zu unterscheiden:

1) *Lith. maldivensis* SHIPLEY.
2) *Lith. kükenthali* FISCHER.
3) *Lith. indicus* FISCHER.
4) *Lith. odhneri* FISCHER.
5) *Lith. cristatus* SLUITER.
6) *Lith. uniscutatus* IKEDA.

Die Gattung *Lithacrosiphon* steht zweifellos der Gattung *Aspidosiphon* ziemlich nahe, entfernter verwandt ist sie der Gattung *Cloeosiphon*, die am Vorderende des Körpers ein Halsband (κλοιόσ) trägt, das aus einzelnen Kalkpyramiden zusammengesetzt ist. Der Rüssel tritt aber bei dieser Gattung zentrisch, nicht seitlich wie bei den Gattungen *Aspidosiphon* und *Lithacrosiphon*, aus dem Halsband heraus.

Lithacrosiphon indicus n. sp.

Fundort: Timor, in toten Korallen, C. AURIVILLIUS, $^{16}/_{7}$ 1899. 2 Exemplare.

Der Körper der Tiere misst ohne Rüssel 14 mm, der Rüssel etwa 8—10 mm. Dem Vorderende des Körpers sitzt ein aus kohlensaurem Kalk bestehender kurzer Kegelstumpf auf, der ca. 1,5 mm hoch ist. Umgeben ist dieser Stumpf von einer dunkelbraunen gefurchten Hautscheide (Fig. 30 und 31 *Hsch*), die bis zum Rande der weissen Endfläche (*efl*) des Kegelstumpfes reicht und mit Algen dicht bewachsen war. Ich zählte 32—35 Furchen auf dieser Scheide. Auf der dorsalen Seite dicht unter dem Kegelstumpfe liegt der After (*a*). Der Kegel sitzt einem kranzartigen, mit dunklen warzenartigen Hautkörpern (*wb*) besetzten Ringwalle auf und ist unten ausgehöhlt. Die darauf folgende Zone des Körpers (z_1) ist bräunlich-gelb gefärbt, quergestreift und undurchsichtig, anfangs ebenfalls mit dunklen Warzen bedeckt, die aber nach unten zu allmählich heller werden und sich verflachen. Dieser Zone folgt eine helle durchsichtige (z_2), in der die Längsmuskulatur deutlich durchschimmert; sie reicht bis etwa zur Hälfte des Körpers. Der letzte Teil desselben ist wieder undurchsichtig und dunkler gefärbt als die Mitte. Das Ende des Körpers besitzt kein Schildchen, wohl aber tritt es durch braune Ringfurchen, die allmählig dunkler werden, deutlich hervor, nur die äusserste Spitze hebt sich in diesem dunklen Ende als helle Scheibe ab. Die Hautkörper des Mittelkörpers (Fig. 33) sind in der Mitte von kleinen, nach der Peripherie zu von grösseren, rundlichen bis eckigen Plättchen bedeckt. Im Hinterkörper sind diese Plättchen bedeutend grösser und auch dunkler gefärbt. Der Rüssel tritt an der Ventralseite des Kegels (Fig. 30, *R*) seitwärts heraus; er ist quergestreift, hell und so durchsichtig, dass die Hakenreihen des eingezogenen Teiles durchschimmern (Fig. 30 *hk*). Er trägt vorn 6—8 breite Tentakel, hinter diesen ca. 20 Hakenreihen mit zweispitzigen Haken (Fig. 32 *a*), deren Verdickungsleiste (*hl.*) einen Fortsatz (*f*) aufweist, der sich am Hinterrande des Hakens entlang zieht. Ein Warzenbesatz am Grunde der Haken ist vorhanden. Zwischen den Hakenreihen stehen in Reihen kleine Ausmün-

dungsröhrchen der Hautkörper (Fig. 32 *b*) von nur 1/3 Hakenhöhe. Stacheln fehlen am Rüssel.

Die Längsmuskulatur besteht hinten aus 19—20, vorn aus 15—16 Bündeln, Anastomosen sind vorhanden. Die beiden nur am Grunde getrennten Retraktoren (Fig. 31 *Rt.*) entspringen am Vorderrande des letzten Körperviertels vom 2.—6. Bündel. An ihrer Ursprungsstelle sieht man Gonaden (*g*), die sich bis zum Nervenstrang fortsetzen. Der Darm besitzt einen langen Oesophagus mit kontraktilem Gefäss, der den Retraktor nur bis etwa zur Hälfte seiner Länge begleitet, um dann in eine Spirale mit 13—14 Doppelwindungen überzugehen. Diese ist gestützt durch einen Spindelmuskel (*sp*), der am Afterband beginnend die Spirale durchsetzt und sie an der Hinterleibsspitze festheftet. Das sehr lange Rectum (*r*) trägt, ziemlich weit von der Spirale entfernt, ein kleines Divertikel (*dv*) und mündet zwischen dem 5.—6. Längsmuskelbündel nach aussen (*a*), dicht unter dem Kalkkegel. Die Segmentalorgane (*sg*), die fast 3/4 Körperlänge haben, sind der Körperwand fest angeheftet, sie reichen bis an die Wurzeln der Retraktoren und münden dicht hinter dem After zwischen dem 2. und 3. Bündel nach aussen. Die Art hat mit dem *Aspidosiphon cristatus* SLUITER, der auch, wie ich anfangs erwähnte, der Gattung *Lithacrosiphon* zugerechnet werden muss, äusserlich viel Ähnlichkeiten, so dass ich anfangs zweifelhaft war, ob er nicht mit dieser Form identisch sei. Indessen zeichnet SLUITER Haken von ganz anderer Form (1902, Taf. 2, Fig. 15), auch werden von ihm Ausmündungsröhrchen der Hautkörper zwischen den Hakenreihen nicht erwähnt. Ferner entspringen die Retraktoren dort höher, am Rande des letzten Körperdrittels, die Segmentalorgane haben nur halbe Körperlänge und der Kalkkegel am Vorderende hat mehr oder minder eine zylindrische Form (1902, Taf. 2, Fig. 14).

Lithacrosiphon odhneri n. sp.

Fundort: St. Barthélemy, A. v. GOËS 1867.

Diese Art trägt auf der Spitze des Körpers einen schiefen, etwas gebogenen kalkigen Kegelstumpf (Fig. 34 und Fig. 35 *K*), der bedeutend höher ist als bei der vorigen Art

und ganz, mit Einschluss der Endfläche (Fig. 34 *efl*), von einer gefurchten, chitinigen Hautscheide überzogen ist, die ca. 50 Furchen zeigt. Diese sind an der Kegelbasis aus dunkelbraunen (*w*), im oberen Teile des Kegels aus hellen warzenartigen Hautkörpern (Fig. 39) zusammengesetzt. Der After liegt dorsal (Fig. 34 *a*), Rüssel (*R*) und Mundöffnung ventral, dicht an der Basis des Kegelstumpfes. Die Haut des Körpers ist wie bei voriger Art am Anfang und am Ende des Körpers dunkel gefärbt und undurchsichtig, in der Mitte heller und durchsichtig. Die dunkleren Teile sind mit in der Querrichtung ausgezogenen nicht hervorragenden Hautkörpern bedeckt, deren Plättchenbedeckung der der vorigen Art sehr ähnlich sieht (Fig. 37). Am Körperende erscheinen wieder, wie bei der vorigen Art, dunkle dicht gedrängte Ringfurchen, die hier die Stelle des Hinterschildchens der Aspidosiphon-Arten vertreten und Hautkörper mit grossen Platten einschliessen (Fig. 38). Eine helle zentrale Endscheibe, wie bei voriger Art, ist hier nicht vorhanden.

Der Rüssel, der bei dem vorliegenden Exemplare vollständig ausgestreckt war (Fig. 35), hat etwas mehr als halbe Körperlänge, er trägt ungefähr 6—8 Tentakel, und zahlreiche Hakenreihen mit sehr kleinen zweispitzigen, durchsichtigen Haken (Fig. 36 *a*), zwischen denen reihenweise angeordnete, ausserordentlich feine Ausmündungsröhrchen der Hautkörper sichtbar sind (Fig. 36 *b*), die fast halbe Hakenhöhe haben. Dieselben Ausmündungsröhrchen, auf verdickten Querfurchen stehend, finden sich auch am ganzen übrigen Teile des Rüssels. Stacheln fehlen wieder vollständig.

Inwendig sehen wir hinten 17—18, vorn 13—14 Längsmuskelbündel und vielfache Anastomosen derselben. Die beiden Retraktoren entspringen kurz vor dem Hinterende vom 1.—5. Längsmuskelbündel und vereinigen sich erst im Mittelkörper (Fig. 35 *Rt*). Bei zurückgezogenem Rüssel und dadurch stärker kontrahiertem Retraktor würde diese Vereinigungsstelle sicherlich tiefer liegen. Der Oesophagus (*oe*), der einen kontraktilen Schlauch besitzt, begleitet die vereinigten Retraktoren nur eine kurze Strecke, um dann in die Spira überzugehen, die ca. 20 Windungen aufweist und vorn und hinten durch einen Spindelmuskel (Fig. 35 *sp*) befestigt ist. Das Rectum, an dem ich ein Divertikel nicht entdecken konnte, mündet wie bei allen Arten der Gattung

dicht unter dem Kalkkegel zwischen dem 5.—6. Längsbündel, die Segmentalorgane, die vollkommen frei sind, dicht unter dem Rectum. Diese Organe reichen bis an die Wurzeln der Retraktoren. Von *Lith. indicus* unterscheidet sich diese Art durch die Form des Kalkkegels, der einschliesslich der Endfläche von der chitinigen Hautscheide überzogen ist, ferner durch die Form der Haken, die freien Segmentalorgane und den tieferen Ansatz der Retraktoren.

Cloeosiphon aspergillum Quatrefages.

Syn.: *Cloeosiphon japonicum*[1] Ikeda.
Cloeosiphon javanicus Sluiter.
Cloeosiphon mollis Sel. et Bül.

Fundorte: Java-See, in Korallen, C. Aurivillius, 1899. Sumatra, Westküste, C. Aurivillius, Sept. 1891. Fidji-Inseln, Mus. Godeffroy Hamburg, 1870.

Allgemeine Verbreitung: Im indischen und pazifischen Ozean weit verbreitet.

Bei der Untersuchung des aus Java vorliegenden Tieres fand ich, dass Selenka's Beschreibung (1883, p. 126) der Tiere nicht lückenlos ist; auch entsprach die Zeichnung der Haken (1883, Taf. 14, Fig. 216) nicht genau der der vorliegenden Form (Fig. 42 *a*). Diese deckt sich aber fast genau mit der Zeichnung der Haken von Ikeda's neuer Art *Cloeosiphon japonicum* (1904, Taf. 4, Fig 89). Ferner besass unser Tier genau wie das Ikeda's den Warzenbesatz an der Hakenbasis (*w*), die reihenweise angeordneten Ausmündungsröhrchen zwischen den Hakenreihen (Fig. 42 *b*) und die am Rüsselgrunde befindlichen zylindrischen Papillen von grobkörnigem Aussehen, drei Merkmale, die Ikeda als wichtige Unterschiede seiner Art *japonicum* von *Cloeosiphon aspergillum* Quatref. hervorhebt. Ich hätte also meine bei Java gefundenen Tiere als *Cl. japonicum* Ikeda bezeichnen müssen. Ich zog, um festzustellen, ob diese Merkmale tatsächlich der Hauptart fehlten, das aus dem Museum Godeffroy stammende Tier von den Fidji-Inseln und ein Exemplar des Zoologischen Museums zu Hamburg von Mauritius zur Unter-

[1] Richtiger *japonicus*. Cf. Bem. p. 2.

suchung heran und fand zu meinem grössten Erstaunen, dass alle diese erwähnten Unterschiede, die IKEDA aufstellt, auch diesen Tieren zukamen. Sie sind also von SELENKA übersehen worden und konnten begreiflicherweise von IKEDA nicht berücksichtigt werden, wenngleich eine Prüfung der Art *Cl. aspergillum* von seiner Seite daraufhin nahelag. Bei näherer Durchsicht der Literatur entdeckte ich nun auch, dass AUGENER (1903, p. 331) die Runzeln an der Hakenbasis und die Ausmündungsröhrchen der Hautpapillen zwischen den Hakenreihen bei der *Varietät javanicus* SLUITER (die von SLUITER selbst wieder aufgehoben wurde) schon konstatiert hatte, wovon IKEDA jedenfalls nicht Kenntniss genommen hat. Was die anderen bei IKEDA erwähnten Unterschiede der beiden Arten anbelangt, so sind sie von geringer Bedeutung. Er behauptet, die Fazetten der den Ring bei der Art *japonicum* zusammensetzenden Kalkpyramiden seien irregulär, während SELENKA für die Art *aspergillum* angebe, der Kalkring bestehe aus vielen regelmässig in spiraligen Reihen neben einander gelagerten rechteckigen Kalkstücken. Ich habe aber bei der letzteren Art neben rechteckigen Fazetten auch 5—6-eckige gesehen, besonders im Zentrum des Ringes. Die Form der Endfazetten des Kalkringes ist also nicht konstant und kann als Artunterschied nicht in Betracht kommen. Die Hautpapillen von *Cl. aspergillum* (Fig. 41) entsprechen gleichfalls der Zeichnung IKEDA's (1904, Taf. 4, Fig. 87). Auch die anatomischen Verhältnisse decken sich mit der Beschreibung SELENKA's, sodass ich also nicht anstehe, die Art *Cl. japonicum* IKEDA als identisch mit *Cl. aspergillum* zu erklären. Was *Cl. javanicus* SLUITER anbelangt, der nach SLUITER 24—25 Längsmuskelbündel haben sollte, so ist diese Varietät später vom Autor selbst aufgehoben worden (1902, p. 30) da sich, wie er sagt, alle Übergänge zwischen ihr und der Hauptart finden. Die Art *Cl. mollis* SEL. et BÜL. soll sich von der Hauptart durch die unregelmässige Form der Kalkfazetten und durch die Kleinheit der Haken unterscheiden. Ich habe schon erwähnt, dass unregelmässig ausgebildete Kalkschilder auch bei der Hauptart nicht selten sind. Die Kleinheit der Haken, die sonst in Form und Zeichnung mit denen von *Cl. aspergillum* übereinstimmen, berechtigt nicht, sie als gesonderte Art weiterzuführen, zumal sie sich in ihrem anatomischen Verhalten nicht von ihr

unterscheidet. Deshalb schliesse ich mich dem Vorgang AUGENER's an (1903, p. 333 und 334), der sie nur als Varietät weitergeführt wissen will. Den früheren Beschreibungen der Art *aspergillum* QUATREFAGES habe ich noch einiges hinzuzufügen. Das ziemlich grosse Exemplar aus Java ist ohne Rüssel 90 mm lang, der Rüssel misst 20 mm, ist also von ca. 1/4 Körperlänge. In Körperform und Farbe entspricht es der Beschreibung SELENKA's. Die Haut ist dünn, die Muskulatur kontinuerlich. Das Exemplar von Fidji dagegen zeigt, wahrscheinlich durch Einwirkung stark konzentrierter Konservierungsmittel veranlasst, eine dicke feste Körperhaut, in der die Muskulatur teilweise bündelartig getrennt ist, wie bei SLUITER's Varietät *javanicus*. Da aber ausserordentlich häufig Anastomosen zu sehen waren, könnte höchstens von einem zerschlitzten Muskellager gesprochen werden. Gonaden habe ich gleich AUGENER an der Basis der Retraktoren des Java-Exemplares gesehen (Fig. 40 *G*). Unerklärlich ist in SLUITER's Zeichnung (1884, Taf. 1, Fig. 11) die Lage der Gonaden (*g*) am Hinterende des Tieres weit unter der Basis der Retraktoren links vom Ende des Nervenstranges. Da er, obwohl die Figurenerklärung diese Organe als Geschlechtsorgane bezeichnet, im Text (1884, p. 58) schreibt »Die Geschlechtsorgane habe ich nicht beobachtet», muss er sich wohl später von der Unrichtigkeit dieser Lage der Gonaden überzeugt, aber die Zeichnung nicht daraufhin korrigiert haben.

Ferner konnte ich am Rectum des Java-Tieres ein auch von AUGENER (1903, p. 332) beobachtetes kleines Divertikel konstatieren, in dessen Höhe auf der entgegengesetzten Seite des Darmes ein Befestiger ansetzt, der durch die Äste des Retraktors hindurch geht und, sich links vom Nervenstrang festsetzend, denselben noch eine kurze Strecke begleitet.

Anhang.

Die Bestimmung einiger übriggebliebenen Reste von der Ausbeute der Schwedischen Südpolarexpedition 1901—03, welche seinerzeit von HJ. THÉEL (1911) bearbeitet wurde, ergab noch die folgenden Fundorte für 4 schon von THÉEL aufgeführte Arten.

Phascolosoma margaritaceum Sars.

Fundort: Shag Rock-Bank zwischen Südgeorgien und Falkland-Ins., 53° 34′ s. Br., 43° 23′ w. L., 160 m, Kies und Sand, 19/4 1902.

Das Exemplar war mit ausgestrecktem Rüssel ca. 15 mm lang, es besass am Hinterende birnenförmige Papillen, wie sie Michaelsen (1889, Taf. Fig. 4 b) bei seinem *Phascolosoma antarcticum* zeichnet, die ich als mit vorstehender Art identisch feststellte (1921 a, p. 409—12).

Phascolosoma minutum Kef.

Fundorte: Falkland-Inseln: Stanley Harbour, 10 m, Schlamm mit Schalen, 3/9; Port Albemarle, Albemarle Harbour, 15 m, Sand mit Algen, 8/9; Berkeley Sound, 25—30 m, Schalen und Steine, 10/8; Port Louis, Carenage Creek, 1 m, Sand, 9/8 1902.

Feuerlands-Archipel.: Nordufer des Beagle-Kanales, zwischen Ushuaia und Lapataia, 35 m, Schalen und Algen; 13/10 1902.

Bei zweien der nur 1—3 mm grossen Feuerland-Exemplare, die einen gut ausgestreckten Rüssel besassen, konnte ich deutlich Haken konstatieren. Die Falkland-Exemplare besassen dagegen, wie auch Théel erwähnt (1911, p. 31), keine Haken.

Phascolosoma nordenskjöldi Théel.

Fundort: Falkland-Inseln: Berkeley Sound, 16 m, Kies und Schalen, 19/7 1902.

Zwei nur 1—2 mm lange Exemplare mit eingezogenem Rüssel entsprachen der Beschreibung und den Abbildungen von Théel (1911 p. 30 und Taf. 3, Fig. 35—41).

Priapulus caudatus Lam. var. antarcticus Michaelsen.

Fundort: Südgeorgien, vor der Mündung der Cumberland-bay, 252—310 m, Schlamm mit Steinen, 5/6 1902.

Figurenerklärung.

Siphonosoma australe KEF.

Fig. 1. Ein Teil des Vorderkörpers, aufgeschnitten, nat. Gr. *v.R.* = ventraler R etraktor, *d.R.* = dorsaler Retraktor, *d.R.** = abgeschnittener Retraktor, *D* = Darm, *dv* = Divertikel, *sp* = Spindelmuskel, bf_1 und bf_2 = Befestiger des Vorderdarmes, *a* = After, *sg* = Segmentalorgan, *n* = Nervenstrang.

» 2. Haken des Rüssels $\frac{220}{1}$.

Physcosoma agassizi KEF.

» 3. Plättchenbedeckung der Papillen von Tieren aus der Sharks-Bay (S.-W.-Australien), $\frac{385}{1}$, *pl* = helle Plättchen, *pl'* = dunkle Plättchen.

» 4. Plättchenbedeckung der Papillen von Tieren aus Kalifornien *(Varietät Puntarenae)*, $\frac{385}{1}$.

» 5. Haken von Tieren der Sharks-Bay, $\frac{345}{1}$. *hl* = helle Verdickungsleiste, *vd* = Verdickung dieser Leiste, *dr* = verdickte dreieckige Stelle.

» 6. Haken von Tieren von Port Jackson bei Sydney, $\frac{345}{1}$. Dies. Bezeichnung wie in voriger Figur, *h* = heller Fleck.

» 7. Haken von Tieren aus Panama (nach KEFERSTEIN, 1867, Taf. 6, Fig. 8).

» 8. Haken von Tieren aus Kalifornien (nach KEFERSTEIN, 1867, Taf. 6, Fig. 4).

Physcosoma funafutiense FISCHER.

» 9. Hautkörper des Mittelkörpers, $\frac{345}{1}$, *dr* = Drüsenzellen, *pl* = Plättchen.

» 10. Haken des Rüssels, $\frac{380}{1}$. *hz* = Hauptzahn, *nz* = Nebenzahn, *z* = zahnartige Runzeln des Rüsselbasis, *hl* = helle Verdikkungsleiste.

Physcosoma microdontoton SLUITER.

» 11. Haken des Rüssels nach SLUITER (1886, Taf. 4, Fig. 9). Erklärung wie in Fig. 10.

Physcosoma japonicum GRUBE.

Fig. 12. Plättchenbedeckung der Papillen. pl_1 = kleine centrale Plättchen, pl_2 = periphere grosse Plättchen, pl_3 = zerstreute Plättchen.

Phascolion mediterraneum n. sp.

» 13. Aufgeschnitten, mit verwachsenen Retraktoren, $\frac{4}{1}$. *v.R.* = ventraler Retraktor, *d.R.* = dorsaler Retraktor, *oe* = Oesophagus, *D* = Darm, *D'* = hintere Darmschlinge, bf_1, bf_2, bf_3, bf_4 = Befestiger des Darmes, *dv* = Divertikel, *wr* = Wimperrinne, *n* = Nervenstrang, *sg* = Segmentalorgan, *a* = After, *g* = Gonaden.

» 14. Freie Retraktoren, dieselbe Bezeichnung wie in Fig. 13.

» 15. Tentakelkranz, Binokularvergr. $\frac{24}{1}$.

» 16. Haken des Rüssels, $\frac{210}{1}$.

» 17. Papillen am Rüsselgrunde, Binokularvergr. $\frac{24}{1}$.

» 18. Papillen des Vorderkörpers. *a*) Binokularvergr. $\frac{24}{1}$, *b*) von der Seite gesehen, $\frac{224}{1}$, *c*) von oben gesehen, $\frac{224}{1}$.

» 19. Haftpapillen am Mittel- und Hinterkörper, *a*) Binokularvergr. $\frac{24}{1}$, *b*) von der Seite gesehen, $\frac{224}{1}$, *c*) von oben gesdhen, $\frac{224}{1}$.

» 20. Papillen des Hinderendes, Binokularvergr. $\frac{24}{1}$.

Aspidosiphon steenstrupi DIESING.

» 21. Grosser kombinierter Hautkörper mit 3 Ausführungsgängen (*a*), *pl* = Plättchen, $\frac{900}{1}$.

» 22. Kleiner einfacher Hautkörper, $\frac{345}{1}$. *a* = Ausführungsgang.

» 23. Haken nach SELENKA (1883, Taf. 13, Fig. 192), $\frac{570}{1}$. *hl* = helle Verdickungsleiste, *f* = Fortsatz derselben.

» 24. Haken der *Varietät ambonensis* $\frac{345}{1}$. *hl* = helle Verdikkungsleiste, *w* = Warzenbesatz (Runzeln).

» 25. Stacheln des Rüssels, $\frac{345}{1}$.

» 26. *Varietät ambonensis*, nat. Grösse. *R* = Rüssel, *asch* = Analschildchen, *esch* = Endschildchen.

» 27. Drei verschiedene Anordnungen des hellen stachellosen Ringes (*hl*), *bd* = dunkle Binden, *hk* = Hakenreihen, *st* = Stachelteil.

» 28. Plättchenbedeckung der Hautkörper der *Varietät ambonensis* AUGENER im Mittelkörper, $\frac{345}{1}$.

» 29. Dieselbe dicht vor dem Hinterschildchen, $\frac{345}{1}$.

Lithacrosiphon indicus n. sp.

» 30. Vorderteil des Körpers mit halb eingezogenem Rüssel, Binokularvergr. $\frac{24}{1}$. *Hsch* = Hautscheide des Kalkkegels, *efl* = Endfläche desselben, *wb* = warzenartige Hautkörper,

z_1 = dunkle undurchsichtige Körperzone, z_2 = helle durchsichtige Körperzone, *R* = Rüssel, *hk* = durchscheinende Hakenreihen.

Fig. 31. Aufgeschnitten, $\frac{8}{1}$. *wk* = weisser Kalkkegel, blossgelegt, *Hsch* und $Hsch_1$ = Hautscheide, *lm* = Längsmuskulatur, *oe* = Oesophagus, *Rt* = Retraktor, *r* = Rectum, *sp* = Spindelmuskel, sonst Bezeichnung wie in Figur 30 und Fig. 13.

» 32. *a*) Haken, *b*) Ausmündungsröhrchen der Hautkörper des Rüssels, $\frac{345}{1}$.

» 33. Plättchenbedeckung der Papillen des Mittelkörpers, $\frac{345}{1}$.

Lithacrosiphon odhneri n. sp.

» 34. Vorderteil des Körpers mit Rüsselanfang, Binokularvergr. $\frac{24}{1}$. *w* = dunkle warzenartige Hautkörper, *K* = Kalkkegel von der Hautscheide überzogen, *efl* = Endfläche desselben, *a* = After, *hk* = Hautkörper.

» 35. Aufgeschnitten, $\frac{8}{1}$. K_1 = abgelöster Teil der Hautscheide, *wk* = weisser Kalkkegel, sonst Bezeichnung wie in Fig. 13, 30 und 34.

» 36. *a*) Haken, *b*) Ausmündungsröhrchen der Hautkörper des Rüssels, $\frac{345}{1}$.

» 37. Plättchenbedeckung der Papillen des Mittelkörpers, $\frac{245}{1}$.

» 38. Dieselbe vom Hinterkörper zwischen zwei Ringfurchen (*rf*), $\frac{345}{1}$.

» 39. Stück der Hautscheide des Kalkkegels, $\frac{345}{1}$. *r* = Riefen, *f* = Furchen, *hk* = Hautkörper.

Cloeosiphon aspergillum Quatrefages.

» 40. Retraktoransatz, *G* = Gonaden, $\frac{24}{1}$.

» 41. Papille vom Hinterkörper, $\frac{510}{1}$.

» 42. *a*) Haken, *b*) Ausmündungsröhrchen zwischen den Haken, $\frac{240}{1}$.

Literatur.

AUGENER (1903), Beitr. z. Kenntn. der Gephyreen, in: Archiv f. Naturg. 69. Jahrg., I. Bd.

COLLIN (1892), Gephyreen ges. v. Stabsarzt Dr. SANDER auf d. Reise S. M. S. Adalbert, in: Archiv für Naturg., 58. Jahrg.

FISCHER, W. (1895), Die Gephyreen des Naturh. Mus. z. Hamburg, in: Abh. d. Naturw. Vereins Hamburg, Bd. 13.

—— (1914 a), Weitere Mitteilungen über die Gephyreen des Naturh. (Zool.) Museums z. Hamburg, in: Jahrb. d. Hamb. Wissensch. Anstalten, Bd. 31, 2. Beiheft.

—— (1914 b), Gephyrea, in: Beitr. z. Kenntn. der Meeresfauna Westafrikas, herausg. von W. MICHAELSEN, Hamburg.

—— (1916), Die Gephyreenausbeute der Deutschen Tiefsee-Exp. (1898—1899). Vorläuf. Mitt., in: Zool. Anz., Bd. 48.

—— (1919 a), Gephyreen der Südwestküste Australiens, in: Zool. Anz. Bd. 50.

—— (1919 b), Über die Gattung *Lithacrosiphon*, eine neue Sipunculiden-Gattung, in: Zool. Anz., Bd. 50.

—— (1921 a), Gephyreen der antarktischen und subantarktischen Meere, in: Deutsche Südpolarexp. 1901—03, Bd. XVI, Zool. VIII.

—— (1921 b), Gephyreen in: Results of Dr. E. MJÖBERG's Sw. Scient. Exp. to Australia 1910—13. Kungl. Sv. Vet.-Ak. Handl. Bd. 61. N:o 8.

GEROULD (1913), Sipunculids of the eastern coast of North-America, in: Proc. of the Un. St. Nat. Mus., Vol. 44, Washington.

HÉRUBEL (1907), Rech. sur les Sipunculides, in: Mém. de la Soc. Zool. de France, Tome 20, Paris.

IKEDA (1904), The Gephyrea of Japan, in: Journal of the Coll. of Sc. Imp. Univ. Tokyo, Vol. 20.

KEFERSTEIN (1865), Beitr. z. anat. u. syst. Kennt. der Sipunculiden, in: Zeitschr. f. wissensch. Zool., Bd. 15.

—— (1867), Über einige amerikanische Sipunculiden, in: Zeitschr. f. wissensch. Zool., Bd. 17.

LANCHESTER (1905), The marine Fauna of Zanzibar and British East-Africa und «On a collection of Sipunculids made at Singapore and Malacca», in: Proc. of the Zool. Soc. of London, 1905, Vol. 1.

MICHAELSEN (1889), Die Gephyreen von Süd-Georgien, in: Jahrb. d. Hamb. Wiss., Anst. VI.

SELENKA (1883), Die Sipunculiden, eine syst. Monographie, in: C. Sempers Reisen im Arch. d. Philippinen. Wissensch. Res., Bd. 4, Wiesbaden.

SHIPLEY (1891), On a new species of *Phymosoma* with a Synopsis of the genus and some account of its geographical distribution, in: Quart. Journ. of Micr. Sc., Vol. 32.

—— (1898), Report of the Gephyrean worms collected by Mr. GARDINER at Rotuma and Funafuti, in: Proc. of the Zool. Soc. of London.

—— (1899), A Report of the *Sipunculoïdea* collected by Dr. WILLEY at the Loyalty-Islands and New Britain, in: Willeys Zool. Res., P. 2.

—— (1902), The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes, ed. by J. St. GARDINER, Vol. I, P. II, Cambridge.

SLUITER (1884), Beitr. zur Kenntn. der Gephyreen aus dem Malayischen Archipel, in: Natuurk. Tijdschrift v. Nederl. Indië, Bd. 43.

—— (1886), Beitr. z. Kenntn. der Gephyreen aus dem Malayischen Archipel, in: Natuurk. Tijdschrift v. Nederl.-Indië, Bd. 45.

—— (1898), Beitr. z. Kenntn. der Fauna von Süd-Afrika, in: Zool. Jahrb. Abt. f. Syst., Bd. 11.

—— (1900), Gephyriens prov. des camp. de l'Hirondelle et de la Princesse Alice 1886—1897, in: Res. des Camp. Scient. par Albert, prince de Monaco, Fasc. XV.

—— (1902), Die Sipunculiden und Echiuriden d. Siboga-Exp., in: Siboga-Expeditie XXV, herausgeg. v. Dr. MAX WEBER.

SOUTHERN (1913), Gephyrea of the coasts of Ireland, in: Scient. Inv. 1912, No. 3, Dublin.

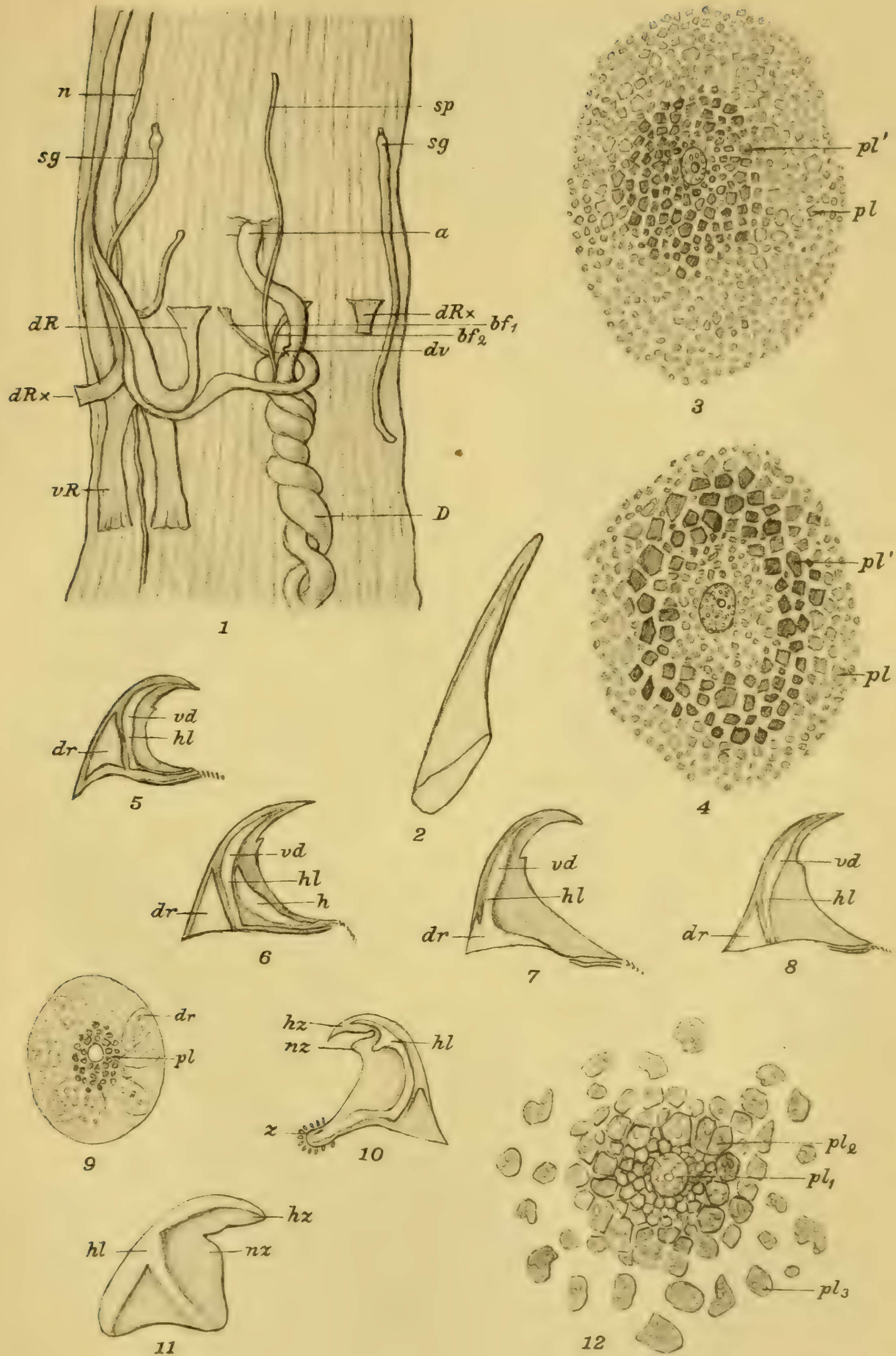
SPENGEL (1912), Einige Organisationsverhältnisse von *Sipunculus*-Arten und ihre Bedeutung für die Syst. dieser Tiere, in: Verh. d. Deutsch. Zool. Ges., Halle.

THÉEL (1905), Northern and Arctic Invertebrates I. Sipunculids, in: Kungl. Sv. Vet.-Ak. Handl. Bd. 39.

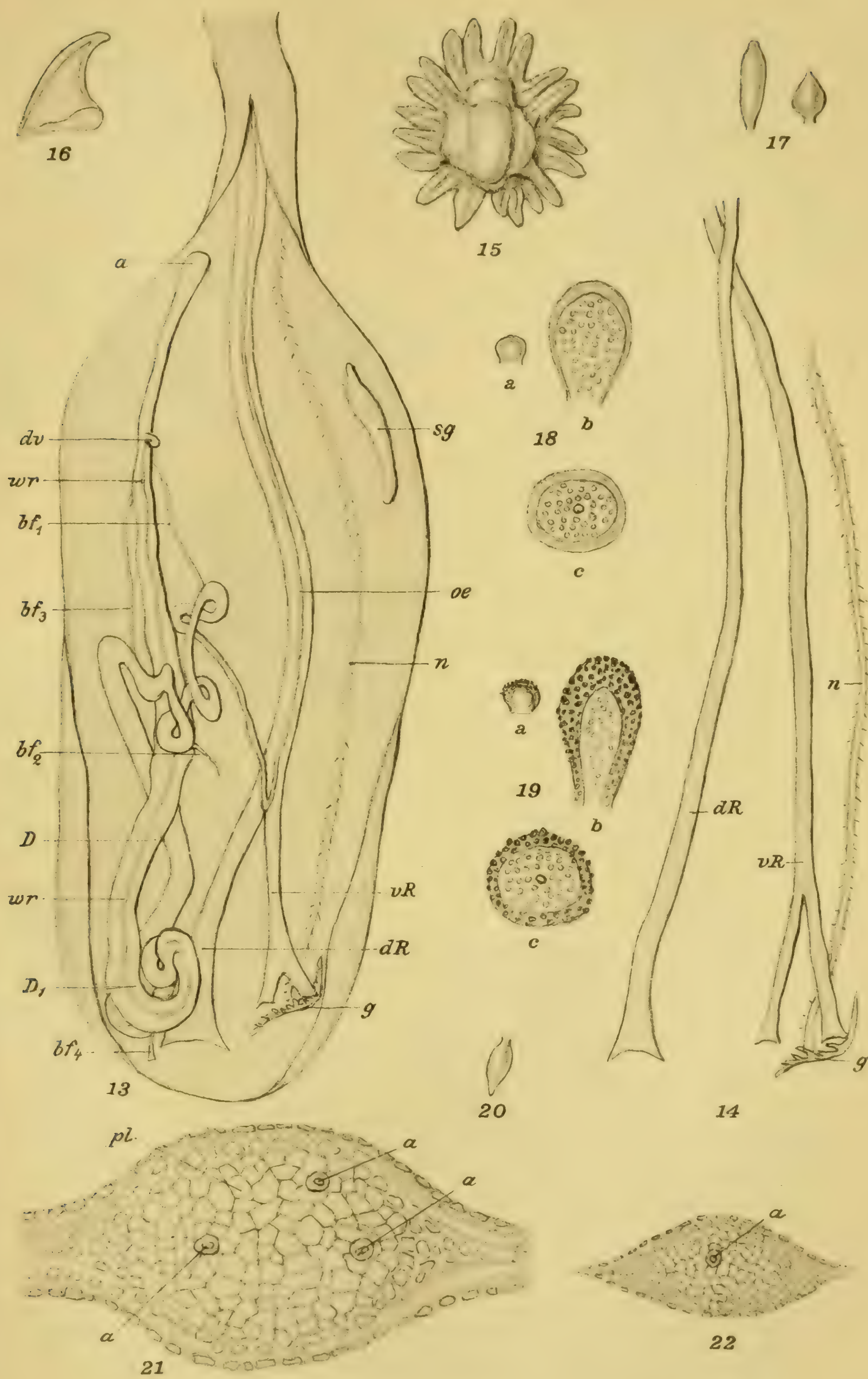
—— (1911), Priapulids and Sipunculids, dredged by the Sw. Antarctic Exp. 1901—1903, in: Kungl. Sv. Vet.-Ak. Handl. Bd. 47.

Tryckt den 13 maj 1922.

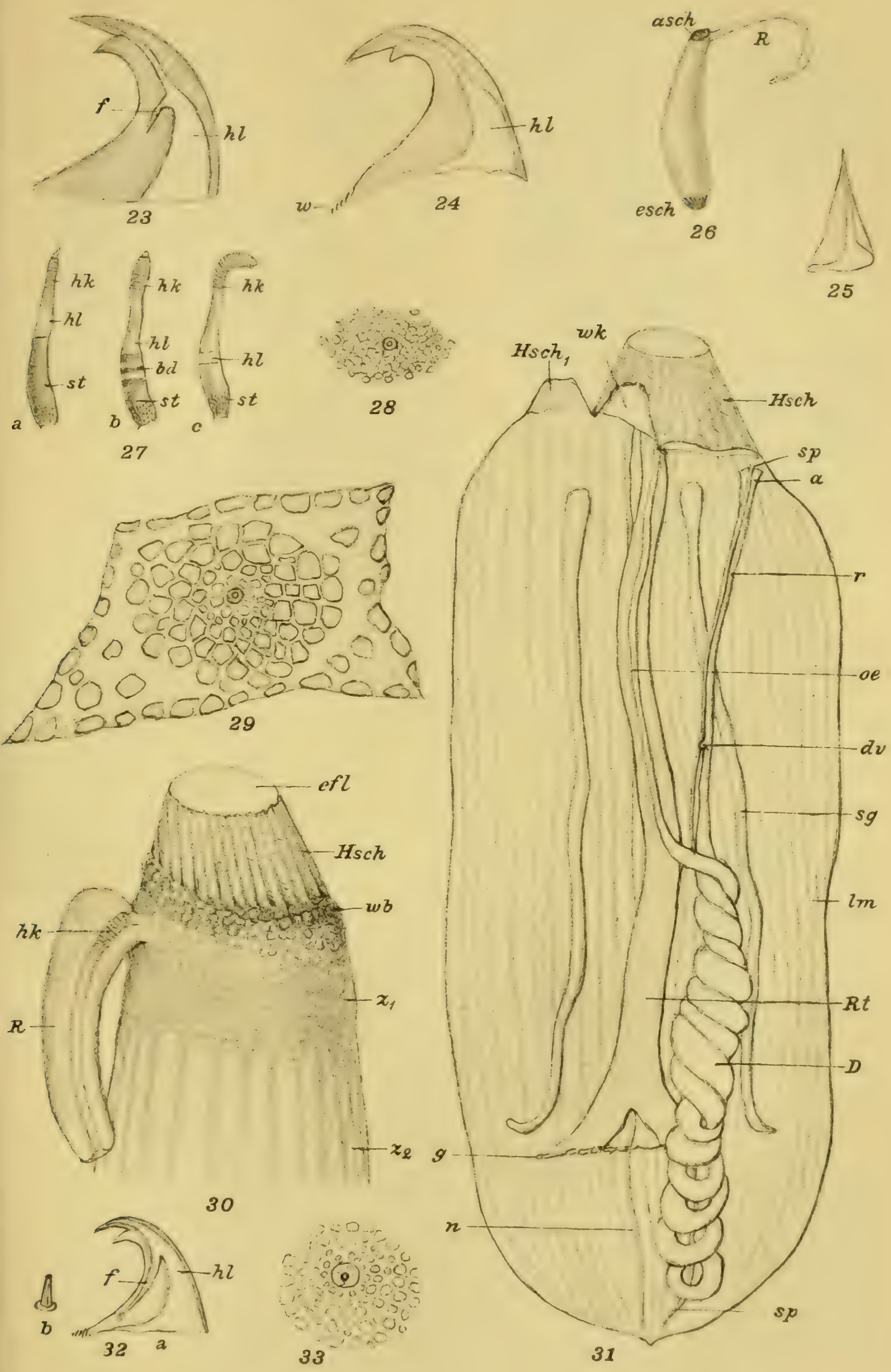
Uppsala 1922. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.



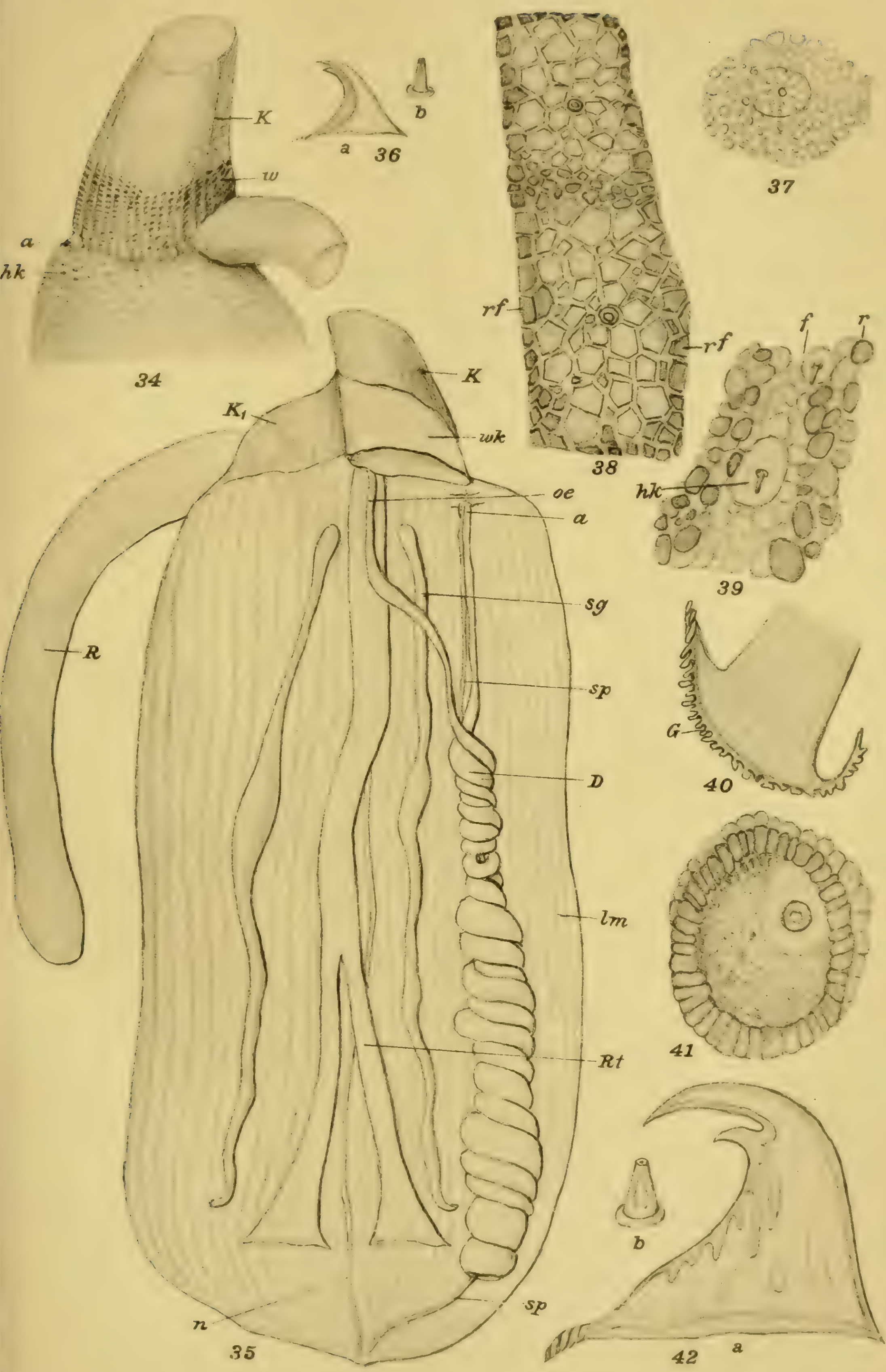
Ljustr. A. B. Lagrelius & Westphal. Stockholm



Ljustr. A. B. Lagrelius & Westphal, Stockholm



Ljustr. A. B. Lagrelius & Westphal. Stockholm



Ljustr A. B. Lagrelius & Westphal, Stockholm

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 20.

A third Contribution to the Mammalogy of Ecuador.

By

EINAR LÖNNBERG.

With 3 figures.

Read December 7th 1921.

Consul L. SÖDERSTRÖM has recently favoured the R. Natural History Museum by presenting still another collection of Mammals. On this valuable material the following remarks are based, by which increased knowledge is won about the morphology, variation and geographical distribution of some rare mammals. Three forms have proved to be new and have thus been described and named.

Ateles fusciceps GRAY.

Two specimens, both collected at Gualea, 4000 f. alt., are of great interest, because they show probably the extremes of the variation of the colour of the head. In one (♀) (24/10 1918) the upper part of the head behind the black frontal band is very pale, about the lightest shade of »chamois» (Rép. de coul. 325,1), on the occiput merging into »deep bistre» (Rép. de coul. 303,2). In the other (♂) specimen (1920) the head is very dark, so that only the anterior half of the crown behind the frontal black band has a very dark shade of »burnt umber» on the tips of the hairs. The

occiput is almost as black as the back. The difference in colour is not connected with the sex, as is proved by the specimens of the former collection, in which as well light-headed as dark-headed males were found.

Lagothrix infumata Spix.

1 ♂ $^{22}/_{1}$ 1921, »near river Napo», 2000 f. alt.; 1 ♂ $^{26}/_{3}$ 1921, »alongside river Napo», 2500 f, alt. The former of these resembles in colour the one described in my »Second Contrib. to Mammalogy of Ecuador».[1] The latter is somewhat paler, the general colour of the upper parts being rather similar to »yellowish buff» (Rép. de coul. 310,2) with the dark subterminal rings and the white tips to the hairs only little pronounced.

Alouatta palliata quichua Thomas.

A complete female specimen, 3 skulls of the same sex and a male one from Gualea, 4000 f. alt.

Alouatta juara Elliot.

1 ♂, $^{25}/_{1}$ 1921, »near the river Napo», 2000 f. alt. This species has been established on two specimens in Brit. Museum from »Rio Juara, Upper Amazon» 1910. It was therefore of great interest to receive this specimen from Napo. Its colour is when compared with Red Howling Monkeys from f. i. Brazil very striking by the deep maroon of the legs, head and basal portion of the tail in vivid contrast to the golden red of the back. The dimensions of the skull are smaller than those of Elliot's type, but such characteristics are rather variable in these monkeys, so that I do not dare to assume a smaller race at Rio Napo, if it is not proved by more material.

---

[1] Ark. f. Zoologi, Bd. 14, N:o 4, 1921.

Total length of skull	114,5 mm.
Occipitonasal » »	96 »
Postorbital width	42,5 »
Width of brain case	50 »
Zygomatic width	69,5 »
Condylobasal length of skull	103 »
Mesial length of nasals	22 »
Upper molar series	29 »
Lower » »	38,5 »

Should, however, these dimensions prove to be constant among the Red Howling Monkeys along Napo river it undoubtedly indicates a somewhat dwarfed race there.

Pithecia monachus E. Geoff.

1 ♂, $^{13}/_{1}$ 1921, near river Napo, 2000 f. alt.; 1 female specimen bought from Indians without skull, $^{5}/_{3}$ 1921, at the same river, 2500 alt. Consul Söderström has also added on the label, that this monkey occurs as well along Napo as along Curaray river and also below Macas.

Also in this case the skull measurements are smaller than those recorded by Elliot in the »Review of Primates», although my specimen is an adult male.

Condylobasal length of skull	65 mm.	
Occipitonasal » » »	76 »	
Zygomatic width	53 »	
Width of brain case	45 »	
Upper molar series	20 »	(larger than Elliot's)
Lower » »	23 »	» » »

The fact that the last two measurements are larger than those recorded by Elliot appears to indicate, that he has had an old specimen with worn teeth as type for the description.

Callicebus cupreus napoleon n. subsp.

2 specimens collected near the river Napo resp. 1920 and $^{1}/_{3}$ 1921, alt. 2500 f. These small monkeys resemble mostly

Callicebus subrufus ELLIOT, as the following description proves. Face nearly naked only with some short sparsely set whitish hairs on the lips and in a line from the fore-head down on the nose. In addition to these there are several longer, black, probably sensory bristles above and on either side of the nose, and there is also a sparse growth of red hair from the sides of the head in direction towards the nose. A very narrow black, frontal bar and behind the same a broad white, semilunar band. Behind the latter the crown of the head and the occiput are something between »fawn» (Rép. de coul. 308,2) and »rust red» (Rép. de coul. 318,1), more red in front a little paler on the occiput, where the hair are rather suddenly lengthened. The back is duller in colour, something between fawn and burnt umber a little more fawn on the rump. The hairs are almost black at their base for more than a third, then ringed with dirty whitish and dark brown, but with fawn-coloured tips. On the lower back the paler colour becomes more fawn, and the dark rings are less apparent. Shoulders, sides of body and thighs grizzled grey by means of whitish and dark brown or blackish rings to the hairs. The flanks are a little overlaid with brownish. Sides of head, whiskers, throat and entire lower side, inside of limbs, outside of limbs up to elbow and knee, hands and feet, inclusive fingers and toes, most similar to RIDGWAY's »burnt siena» with an inclination to »SANFORD's brown» of the same author's »Color Standards» 1912. The base of the tail is grizzled like the flanks with more or less fawn-coloured tips. The greater part of the tail is, however, speckled greyish white and black, because the hairs have long whitish or putty-coloured tips, and below them very broad black rings, the bases being whitish, sometimes with a narrow black ring some distance above the root and separated from the broad subapical black ring by a white ring. The hairs on top of the ears are whitish, but inside the same and on their lower parts red like the whiskers etc.

With regard to the colour this animal appears to resemble *C. leucometopa* LATORRE, but the latter differs by the colour of the head, which is said to be iron grey. *C. subrufus* ELLIOT differs in having the fingers and toes »yellowish gray». *C. ornatus* GRAY is still more different and has f. i. »outer side of limbs gray» and »hands and feet yellowish gray»

etc. *C. remulus* THOMAS has also the outer sides of the limbs greyish brown, hands and feet greyish white etc. *C. toppini* THOMAS has the hairs on the proximal two thirds of the tail tipped with black. THOMAS considers the last form to be allied to *C. cupreus* SPIX, and it is rather probable, that the present form, as well as those enumerated above, are to be regarded as geographical subspecies of *C. cupreus*. From the latter the present specimens differ with regard to the colour of the top of the head, which ELLIOT, who has examined the type, describes as »gray», and »buff-yellow on fore head». The colour of the back also appears to be different. Another thing is, that THOMAS has stated that *C. cupreus* has no black hairs on the forehead, while these, as mentioned above, in the present specimens form a narrow bar on the forehead.

C. paenulatus ELLIOT appears also to belong to the same group, but, although it is similar with regard to the colour of the lower parts and legs, it seems to be very different in hawing a »mantle», which is said to be »tawny ochraceous uniform, extending behind shoulders; middle of back dark hair brown, grading into tawny ochraceous on the rump» (ELLIOT); and THOMAS speaks about an »elongated mantle, paler than the rest of the back» in the same species. This is, of course, entirely different from the condition of the present specimens, in which the hairs are nearly of equal size all over the upper parts, about 40 mm., or a little more, perhaps partly 45 mm. on the neck. Likewise the hairs are ringed everywhere on the body, so that there is no trace of a pale and unicoloured mantle.

The two specimens from Napo are both alike. The one, which has been described above as the type, is an old male with much worn teeth. The length of head and body is about 34,5 cm. in both specimens. The length of the tail is, when moistened, 38,5 m. The length of the hind foot is in one specimen 85 mm., in the other 90 mm.

With regard to the dimensions *C. cupreus* appears to be very different as ELLIOT, who has measured the type, says that its total length is 900 and the tail 290 mm. The proportions of *C. paenulatus* are also different from those of the present form, but in another direction as it has a long tail measuring 520 mm. with a total length of 850 mm.

The skull of the type is unfortunately somewhat broken. It has a very characteristic appearance with a rather deep depression in the frontal region behind the roof of the orbits. Total length (approximately) 59 mm.; occipitonasal length 54 mm.; width of brain case 34 mm. The teeth of the present form appear to be larger than in *C. cupreus*, because the length of the upper molar series is, although the teeth are rather much worn, about 14,5 mm., and the length of the lower molar series is 16 mm. (against resp. 14 and 15 mm. in *C. cupreus*). If thus all is taken together, the present specimens appear to be easily distinguished from other forms of *Callicebus*, although the differences are not so very great.

Aotus gularis Dollman.

1 ♂ $^{31}/_{1}$ 1921, near river Napo, alt. 2000 f. This specimen agrees entirely with the original description except that it is a little broader across the orbits.

Mystax illigeri Pucheran.

1 ♂ $^{9}/_{3}$ 1921, Napo, alt. 2500 f.

Felis (Leopardus) pardalis aequatorialis Mearns.

A young male with milk-dentition, caught at Gualea alt. 5000 f.) $^{5}/_{6}$ 1920.

Felis (Oncilla) pardinoides andina Thomas.

1 ♂. Algonquinche, southern slopes of Mojanda, 8500 f. alt. $^{6}/_{10}$ 1919. 1 young female from the same locality $^{20}/_{4}$ 1919.

Pseudalopex reissii Hilzh.

4 skulls viz. 1 ♂ juv. $^{20}/_{2}$, 1 ♀ ad. $^{21}/_{10}$ 1920 Chaupicruz, 9300 f.; 1 ♀ $^{5}/_{8}$ 1920. Zambiza; 1 ♀ juv. $^{10}/_{3}$ 1921, northern side of Pichincha 11000 f. The condylobasal length of the

two adult female skulls is resp. 161 and 167 mm. They are thus longer than the adult male skulls of *Pseudalopex culpaeus andina* THOMAS from the high plateau of Peru and Bolivia. The zygomatic breadth of the larger specimen is 91, the same dimension of the smaller one 88 mm., thus the same as in the male type of *P. c. andina.*

When describing the latter THOMAS pointed out, that it was »most nearly allied to the northern *Ps. c. reissii* with which it shares the normal-shaped skull, not disproportionately elongated in the muzzle». In agreement with this I should think it most suitable to consider *andina* as a subspecies of *reissii,* as both share the more »thooid» appearance of the skull in opposition to the more »alopecoid» southern forms. The smallness of the Peruvian form when compared with the Ecuadorian one would then be analogous with similar conditions found among mammals belonging to other groups as well, as will be set forth below.

Tayra barbara madeirensis LÖNNB.

1 ♂ $^{28}/_{1}$ 1921, near Napo river, 2000 f. alt. This specimen has quite the typical appearance with short hair and very dark almost black general colour of the body, into which the dark umber brown of the head and neck gradually shades. There is a rather large triangular yellowish white spot on the throat. The dimensions of the skull are smaller than those of the type specimen, but as that was old male and this one is rather young with the teeth not worn, this fact may account for the difference.

Lutra emerita THOMAS or L. parilina THOMAS.

1 ♂ collected $^{20}/_{10}$ 1920 »near Gualea, altitude 5000 f.»

In the year 1914 THOMAS described from Western Ecuador a new species of Otter, which he named *L. parilina.* This was said to be nearly related to the Otter from Merida, Venezuela, which had been named *L. emerita* by the same author 1908. The former should, however, differ from the latter by its more broadly angularly projected nose-pad, its narrower interorbital region and its slightly larger carnassial.

With regard to the shape of the nose-pad this specimen as well as another, which I referred to *L. parilina* in my »Second Contribution —», agrees with THOMAS' description. The interorbital region is in the present specimen narrow, as it ought to be in *parilina*. The carnassial is, however, much smaller than in the type of *parilina*. In the formerly recorded specimen on the other hand the carnassial is big enough, but its interorbital region is too broad. If to this is added, that an Otter from Merida in this Museum has a similar nose-pad, the interorbital region narrow as in the type of *parilina* in spite of its origin, and a carnassial of nearly the same (small) size as that of the present specimen from Gualea, the condition of these »species» from Merida and Western Ecuador appears somewhat doubtful.[1] There is apparently a rather great variation with regard to the characteristics used for distinguishing the Otters from Western Ecuador and those from Merida as the following table of measurements proves:

	♀ subad. type of *parilina*[2]	♂ jun. from Gualea	♂ old. from Gualea	♂ old. from Merida	♂ type of *emerita*[2]
Cyndylobasal length	102	96	—	101	110
Zygomatic breadth	64	64(?)	64	67,5	77,5
Interorbital breadth	19,7	21	18,7	19,4	22,6
Tip to tip of postorbit. processes	23,5	28	28,5	32,5	—
Mastoid breadth	63	61	60	62,5	71
Combined breadth of incisors	11,3	13	11,7	10,9	—
Length of p^4 on outer side	13	13	11,8	11,5	10,1
Greatest diagonal diameter of m^1	—	13	11	11,5	11,4

With regard to colour the two specimens from Gualea are alike, but the one received now is a little more whitish on the throat and has (no doubt an individual anomaly) the extreme tip of the tail white.

[1] When speaking about Peruvian Otters (Proc. M. S. Nat. Mus., Vol. 58, 1920, p. 225) THOMAS himself has said: »Whether the value of the character needs revision only much further material will show».

[2] Quoted after THOMAS.

Conepatus quitensis Humboldt.

Three female skulls from resp. Zambiza, Nono, and Pichincha (11000 f.).

The condylobasal length of these skulls varies between 74 and 81 mm. The basal length of one of these female skulls is so small as 69 mm., but in the others and in some unsexed skulls of the same origin, received at an earlier opportunity, the same dimension varies between 73 and 75 mm., while the zygomatic breadth of the first is 50, and the same of the others varying between 52 and 53 mm. It will thus appear, that *C. quitensis* on an average is larger than *C. arequipae* Thomas from Peru, with which it may be most nearly allied.

Nasua gualeae Lönnb.

1 ♂ 10/11 1920, Gualea, 5000 f. alt. This fine specimen agrees entirely with the recently published description. It is an old male with well developed sagittal crest and the skull is a little larger than those, of which the dimensions were published in the original description. The condylobasal length is 121 mm. and other measurements in accordance with this. The existence of a well defined race of *Nasua* at Gualea is by this further corroborated in a most satisfactory manner.

Potos flavus modestus Thomas.

A rather young specimen from the neighbourhood of Mindo 15/7 1920. It had been procured from Indians. The skull has still its milk-teeth. The colour is rather strongly buff, overlaid with brown on the back.

Bassaricyon gabbii medius Thomas.

1 ♀ collected 1/8 1920, near Mindo. It is considered by the Indians to be very rare, Consul Söderström says. This female specimen is rather similar to the male mentioned in my »Second Contribution» — — —, but the hind feet are a little paler. A second specimen without skull from the same locality is similar.

Bassaricyon sp.? In this collection is also a skin of a *Bassaricyon* collected on the eastern side of the Andes, viz. at Baeza, on the road to Napo, alt. about 6000 f., 2/3 1920. Unfortunately there is no skull to this specimen and an exact determination is thus impossible (perhaps it might be *B. alleni*). It appears to be somewhat larger than the specimens of *B. g. medius*, and with regard to the colour it is duller, because the rings of the hairs are not buff, but dirty whitish, and the tips rather blackish. By this a more greyish brown general tone is effected, especially on the flanks. The under parts are pale buffish in the middle, otherwise more greyish white with a slight buffish tint. The hands and feet are pale greyish brown, somewhat grizzled.

Tremarctos ornatus F. Cuv. and T. o. majori Thomas.

A male and a female skull collected on the eastern side of the Andes at Baeza on the road to Napo, 6000 f. alt. Both animals, which are fully adult, were killed the 10th of June 1920, and the skulls bought from Papallacta Indians.

The dimensions of these skulls are as follows:

	T. o. majori	Baeza Bears ♂	Baeza Bears ♀	*T. o.* typ. ♂	*T. ornatus* from Gualea ♀
Total length of skull	(263)	243	210	(231)	201
Condylobasal length of skull	—	227	202	—	197,5
Basal length of skull	(224)	221	186,5	(190)	182
Zygomatic breadth	(169)	158	140	(163)	120
Height of crown from palale	(92)	80	78,5	(76)	75
Mesial length of nasals	(41)	39	37	(33)	34
Combined breadth of nasals anteriorly	(27,5)	25	23,5	(28,5)	21
Breadth of basioccipital	(45)	40	35	(37,5)	31
Interorbital breadth	(65)	58	56	(60)	48
Least postorbital breadth	(59)	53	55,5	(58)	50
Palate length from henselion	(118)	108,7	97	(97)	97
» breadth between $\underline{m}^1$	(40)	38,5	36,3	(41)	29
$\underline{P}^4$ length	(13)	13,9	13	—	12,3

	T. o. majori	Baeza Bears		*T. o.* typ. ♂	*T. ornatus* from Gualea ♀
		♂	♀		
$\underline{m}^1$ length	(17)	18	17	(16)	16,1
» breadth	(12.8)	14	13,2	(13)	12,5
$\underline{m}^2$ length	(24,8)	26	25,2	(23)	23
» breadth	(13,5)	14,4	13,6	(13,2)	12,2
$\bar{p}_4$ length	(9,8)	9,1	9	(7,8)	8
$\bar{m}_1$ length	(20,5)	20	20	(19)	18,8
$\bar{m}_2$ »	(19,8)	20	19,3	(18,5)	18
» breadth	(12)	12	11,8	(11)	10,6
$\bar{m}_3$ length	(14,3)	15	13,5	(13)	13
» breadth	(10)	11,8	10,7	(10)	10

(Figures in brackets quoted from THOMAS).

To facilitate a direct comparison, some measurements of other Bear-skulls from Ecuador are in this table put alongsido of the figures expressing the dimensions of the two skulls from Baeza. On the right side are to be seen the measurements of the skull of a female Bear killed $^1/_6$ 1920 at Gualea, on the western slopes of the Andes, altitude 5000 feet. This Bear has also kindly been presented to this Museum by Consul SÖDERSTRÖM.

On the left side I have taken the liberty of quoting from THOMAS the by him published cranial measurements of his male type specimen of *Tremarctos ornatus majori*, which is said to lead its origin from the province of Azuay, southern Ecuador. Finally there are also the cranial dimensions of an old typical male of *Tremarctos ornatus* from Peru, as recorded by the author just quoted.

A comparison of all these measurements is of considerable interest. The first thing observed is, that the Bear from Baeza has the figures expressing longitudinal dimensions decidedly larger than the corresponding ones of the typical Peruvian Bear. On the other hand the latter has a broader skull with larger zygomatic width and greater interorbital width, but the basioccipital is broader in the Bear from Baeza. Still more important is, however, that the Bear from

Baeza has so very much larger teeth than the Peruvian one. This difference is so great that the two specimens must be regarded as racially different.

The type of *T. o. majori* has all dimensions of the skull itself larger than the corresponding ones of the male Bear from Baeza. It is then the more astonishing to find that the latter has considerably larger teeth, especially in the upper jaw, than the type of *T. o. majori.* That the Baeza Bears really are large-toothed is further proved by comparing the size of the teeth of the female with those of other spectacled Bears. The female Bear from Baeza has considerably larger molars and premolars than the male Peruvian Bear, and its premolars and molars of the upper jaw are as large, or in some cases even larger, than the corresponding ones of the male *T. o. majori.*

The female Bear from Gualea is smaller in all dimensions of its skull, and also with regard to the teeth than the female Bear from Baeza. It may therefore be similar to the typical *T. ornatus.* It is thus quite evident that the Bears inhabiting the western slopes of the Andes at Gualea are quite different from those living on the eastern side of the mountain chain at Baeza. The latter are larger and with larger teeth in this respect resembling or even exceeding *T. o. majori* THOMAS. They are evidently more related to the latter than to the typical *T. ornatus* and considering the variability among the Bears generally, I am inclined to regard the Bears of Baeza as representing the subspecies mentioned. The type locality of *T. o. majori*, the province of Azuay, is situated on the eastern slopes of the Andes as well and it appears probable, that the large and large-toothed race belongs to the eastern slopes, while the smaller *T. ornatus* lives on the western side. The province mentioned comprises chiefly the land around the different rivers, which originating on the mountain-sides finally unite into Rio Santiago, which itself is a tributary to Rio Marañon. Baeza again lies at a considerable distance further north and in a district, which belongs to the river-system of Rio Napo. It is rather natural that the intercourse between the faunas of the different river-systems on the slopes of the Andes is not very lively in consequence of the physical conditions of the country with high and very steep mountains intersected by

very deep valleys and precipitous ravines. It is therefore rather natural that the isolation, which thus is brought about, may result in the development of greater or smaller differences in the characteristics of the animals, and that these differences gradually get so fixed, that it can be spoken about different races. Whether this is the case with the Bears of Baeza compared with those of Azuay, I leave open to question, until more material has been examined, although I suppose that many modern mammalogists would think that the former should be considered as a separate race.

Odocoileus peruvianus consul n. subsp.

A fine female specimen killed $^{21}/_{11}$ 1920 at Guamani on the road to Papallacta, altitude 12000 feet.

CABRERA has pointed out (Bol. Real Socied. Esp. Hist. Nat. 1918), that this deer cannot be counted as a subspecies of *O. virginianus* (in consequence of the wanting metatarsal gland), and by this he objects to the proceeding of LYDEKKER in Cat. of the Ungulate Mam. Brit. Mus. (Vol. IV p. 175). In this opinion I have the pleasure of agreeing with the first quoted author. He will, however, regard the Peruvian form as a subspecies of *O. gymnotis* and, although it is more related to this latter species than to the first mentioned, my opinion is somewhat divergent, as I am inclined to consider it sufficiently different to deserve the rank of a separate species. Both are alike in the absence of the metatarsal gland, but the distinguishing characteristics are numerous, and some of these have also been duly recorded by CABRERA. The ears of *O. gymnotis* are (in accordance with the specific name) »almost naked externally» (LYDEKKER); the pelage is short and yellowish (or reddish) brown. *O. peruvianus* has the ears well clothed with hair; the pelage is long and grizzled grey or greyish brown. The tail of the former is on the upper surface »pale reddish brown» that of the latter »dark brown» etc. In a key for the members of the *gymnotis*-group, as CABRERA has defined it, he divides them into two sub-groups, viz. those with short and reddish pelage, and those with thicker and greyish pelage. Only the latter are of interest in this connection, and they are (at present)

three in number viz. *O. lasiotis* OSGOOD (the name of which stands in direct opposition to *gymnotis!*) from Merida, Venezuela, *O. columbicus* (FITZ.) CABRERA from the Andes of Colombia and *O. peruvianus* GRAY. In the key, alluded to above, CABRERA has used as distinguishing characteristic for the last of these in opposition to the two first ones the rust-red colour (»deep rusty red». LYDEKKER) of the tuft of the tarsal gland. There are, however, also several other characteristics, which are shared by *lasiotis* and *columbicus*, in contrast to *peruvianus*. These characteristics are present in the former two races in the shape of a series of dark markings, which are absent in the third or last species. *O. lasiotis* has f. i. a broad blackish eye-ring which in *O. lasiotis* is complete, but in *O. columbicus* at least is well developed in front and below the eye (well visible in CABRERA's figures), but in *O. peruvianus* its place is taken by a broad whitish eye-ring. The two first species have a dark brown line along the upper neck to the shoulders or the middle of the back, while in *O. peruvianus* there is only a very slight and indistinct shade of this behind the occiput. In the two first there are further dark markings above the hoofs, more or less extensively continued up in front of the legs, but in *O. peruvianus* there is no trace of such markings. *O. lasiotis* and *columbicus* are thus evidently much more closely related to each other than to *O. peruvianus*. As the knowledge about this Deer appears to be rather incomplete to judge from the scanty notes in the available literature, the following description of the present specimen may be desirable, or even necessary if, as will be done presently, the question is raised, whether the Deer of the *peruvianus*-type may be different in Peru and in Ecuador.

General colour of the body grey, a little darker and more brownish on the back than on the flanks. The colour is produced by white subterminal rings and dark tips to the hairs. On the middle of the back the length of the hairs is about 4 1/2 to 5 1/2 cm. The concealed parts are smoke grey, the outer parts warm sepia with a subterminal white ring about 2 mm. broad. On the flanks the hairs have the smoke grey colour all way from the base to the subterminal ring, or are only slightly darkened just below the same, and the thin tip is also brown, but often very small or missing,

especially on the lower flanks. The light rings of the hairs are broader on the flanks than on the back, but often somewhat cream-coloured. The upper surface of the tail is »warm sepia» (Rép. de Coul. 305,1), some few of the hairs of the basal portion with creamy rings. The lower side of the tail is pure white. The hairs of the upper surface are about 8 cm., those of the lower side and at the end about 11—12 cm.

The face is warm sepia, inclining to black, thickly sprinkled with white rings from a little above the rhinarium and upwards, but in the posterior portion of the interorbital regions the rings cease, and then follows a broad parietal area, which is uniformly a dark shade of warm sepia. This area is prolonged in a short tip over the nape, but is not continued into any line over the neck. The outside of the ears is grizzled grey, paler at the base behind, the inside with long white hairs. The sides of the head in front of the eyes dark grey with white sprinklings, and the eyes themselves are surrounded by broad whitish rings. A broad band of warm sepia, nearly black, behind the rhinarium from lip to lip. In front of the same and between it and the rhinarium a white spot on the upper lip, and behind the black band on either side a whitish band to the corner of the mouth, but these whitish band do not meet on top of the nose. The chin is white, bordered on either side by a black spot on the lower lip, and in the middle by a smoky grey white-sprinkled band from the sides of the head; behind this the interramial space and the throat are white. The fore neck is smoky grey more or less overlaid with white; the chest and breast resemble to some degree »avellaneous» (Ridgvay 1912), towards the axillary region with a somewhat buffy tint, and behind blending into the white of the belly. Proximally the limbs are white on their inner side, which distally is continued as a stripe down the posterior side, otherwise the limbs are brownish grey as the body colour, sprinkled with whitish, but without any dark markings, rather paler on the digits than on the metapodials. The tuft of the tarsal gland is very dark brown, most resembling »van Dyke brown» (Ridgway 1912), and its surroundings are rusty yellow.

Mesially on the back, about 22 cm. in front of the root of the tail, there is a naked spot measuring about 6 cm. in

length and not quite 2 cm. in breadth at the broadest place, which is in the posterior half. The dry skin is somewhat thicker at this naked spot than in its surroundings. The surface is smooth and there are only a few short hairs originating behind the usual epidermoid scales. There is no cicatrice, or any other indication of a healed wound, nor is there anything else that points to any pathological condition and against this speaks also the symmetrical and well defined shape of this spot. On the other hand, however, there are no pores, nor any other indications to that it should be a glandular area, which might be guessed at. Before anything can be decided concerning this an examination of more and preferably fresh material is needed, but it seemed of interest do draw the attention to this strange-looking spot, so that it might be made out, whether it is only accidental in this specimen, or of normal occurrence.

Finally the following cranial measurements are recorded for comparison with such of two Peruvian specimens.

	From Ecuador ♀ ad. mm.	From Peru ♀ ad. mm.	♀ ad. mm.
Greatest length of skull	259,5	221	217,5
Condylobasal length	247	208	205
Basal length	233	194	191,5
Greatest breadth across orbital rings	99	92,3	87,5
Least interorbital breadth	54,2	52	50
Breadth of brain-case	66,8	66	63
Length of nasals mesially	92	69	65
Greatest combined breadth of nasals	27	24,5	26
Palatal length	165,5	137,5	131
Greatest breadth across outside of $\underline{m}^2$	70,5	62	63,5
Distance from anterior premolar to tip of premaxillary	84	68	65
Distance from orbit to tip of premaxillary	144	119	115
Distance from for. lacrymale to hind surface of occipital condyle	118	105,5	105,5
Length of upper molar series	75	61,8	64,5
Lengt of lower molar series	78,5	66,3	67,5
$\underline{m}^1$ — $\underline{m}^3$	43	33	37,5
Greatest breadth nf $\underline{m}^2$	16,8	14,4	14,1

The Peruvian specimens, which have been used for comparison have been collected in Nov. 1904 at Ollachea, Peru about 2000 m. altitude by Dr. NILS HOLMGREN, now Professor at the Stockholm High School. The first of the specimens presents teeth in about the same stage of wearing as the Ecuadorian specimen, the other is somewhat younger, but fully adult and with $\underline{m}^3$ somewhat worn. The measurements are thus quite comparable in all cases. They prove thus, that the typical *O. peruvianus* GRAY is very much smaller than its representative in the Andes of Ecuador. The difference is especially striking with regard to the longitudinal dimensions, while those expressing the breadth are not so much different. The teeth of the Ecuadorian Deer are also larger than those of the Peruvian one. The difference in size of these skulls is so great, that the two Deer must be regarded to represent different races. The general shape of the skulls is otherwise rather similar, as it ought to be. The forehead is keeled along the frontal suture, as already GRAY has remarked, but this feature is perhaps a little more pronounced in the smaller Peruvian animal. With regard to the teeth it may be remarked that the profile line of the upper molar series is much more strongly curved in the smaller race than in the larger one, which no doubt stands in correlation to the shortening of the skull, because by means of this curving the grinding surface is less shortened, than if the profile line had been straight. The accessory columns of the molars as well of the maxillary as of the mandible are much better developed in the smaller than in the larger race, in which they partly are missing.

The length of head and body of the Ecuadorian race is about 150 cm. to judge from the dry skin. The tail (dry) without hairs is about 12 $^1/_2$ cm. The length of the hind foot is (approximately) 38 $^1/_2$ cm. This appears to be about ten centimetres longer than the corresponding dimensions of the typical Peruvian race.

The typical locality of *Odocoileus peruvianus* GRAY is Peru, and I consider myself therefore entitled to regard the specimens from Ollachea as representatives of the typical race. The deer from Ecuador must therefore have a subspecific name, which I propose to be *O. p. consul.*

It is of a considerable interest to have stated, that in this case as well the Peruvian animal is smaller than its nearest relatives, because there are several analogies to this. Among the Deer we find, that *Hippocamelus antisensis* d'ORB. of Peru is smaller than *H. bisulcus* MOLINA of Chile. In a similar way *Lama huanachus cacsilensis* LÖNNB. and *L. vicugna mensalis* THOMAS, both from Peru, are smaller than the typical races from the Chilean Cordillera. As all these animals live at rather high altitudes, the explanation may be, that the »Paramo» of Peru is more barren than the same of the countries as well to the south as to the north. The scantiness of the vegetation must, of course, in the first rank influence the larger mammals, which are feeding on vegetable matter, but it might also have some effect on other animals as well.

It has been stated above that the *Pseudalopex*, which inhabits the highlands of Peru, although nearly related to the one of the Paramo of Ecuador is decidedly smaller and similar is also the case with the members of the genus *Conepatus*. The biological conditions appear thus to be so much less favourable on the highlands of Peru, that they also affect the carnivorous mammals. It might therefore prove to be a general rule, that the members of the Peruvian fauna are smaller than the corresponding ones as well in Ecuador as in Chile.

Bradypus sp. of the **infuscatus**-group.

A specimen collected near river Napo 6/3 1921 at an altitude of 2500 f. is unfortunately incomplete, because the Indian carrier lost the skull on the road.

Choloepus napensis n.

1 specimen (supposed to be a male) »10/1 1921, along river Napo, altitude 2000 f.»

Upper parts of the head above the naked face and above a line above the eyes and towards the lower temples pale buffish, very similar to RIDGWAY's warm buff (1912), or the palest shade of »yellowish buff» of OBERTHÜR (Rép. de Coul. 310,1). The shorter, adpressed hairs along the anterior and

lateral borders of this area have the same colour to their roots, the longest hairs on the occiput are more greyish brown at their roots. The long hairs on the dorsal side of the neck are about 15 cm. long gradually decreasing to about 12—11 cm. above the shoulders. They are dull rust red at their extreme basal parts, then follows along more or less a third of the hair a buffy whitish zone, and after that a broad zone of »warm sepia» (Rép. de coul. 305,1), and finally the 2—3 cm. long light tip, which is dirty whitish. On the middle of the back the hairs are only 8—9 cm., the rusty coloured basal zone is broader and brighter, but the sepia-coloured zone is missing, or only represented by a dull brownish shade, which is a little more pronounced on the sacral region, where the hairs also increase in length. On the flanks the hairs have a lenght of about 11 cm. Their extreme bases are not so bright, but rather similar to a pale shade of fawn (Rép. de Coul. 308,1), and the dark zone is »burnt umber» (l. c. 304) of various shades, sometimes also similar to RIDGWAY's »verona brown»; towards the shoulders it darkens to »warm sepia» as on the neck, and at the same time the extreme basal parts also become rusty. On the hind legs the dark portion of the hairs is also »warm sepia», but the basal light portion diminishes very much, while on the other hand the light tips get longer, often 5 cm. The inside of the hind legs, and the inside and front side of the fore legs are almost black, also on the outer side of the latter the light tips are not long except on the posterior fringe, so that there as well as on the toes the warm sepia is dominating. The hairs of the fringe are 11 cm. on the upper arm gradually decreasing to 9 cm. at the carpus. The cheeks and the throat are dark brown, rather similar to RIDGWAY's »verona brown», sharply defined from the pale colour of the upper parts of the head. On the lower throat, fore neck and chest the hairs gradually become warm sepia with buffish white tips. On the belly the length of the hairs is about 2 cm., and the light tips are long enough to cover the there »burnt umber» brown basal parts. The claws are bluish grey horn colour with black tips. When the living animal is hanging down from the lower side of a branch the dorsal parts exposed to view may look dirty buffish, the sides a rather pale shade

of burnt umber and the fore limbs blackish with a pale posterior fringe.

The length of the dry skin from snout to vent is about 60 cm., but the living animal is probably considerably larger.

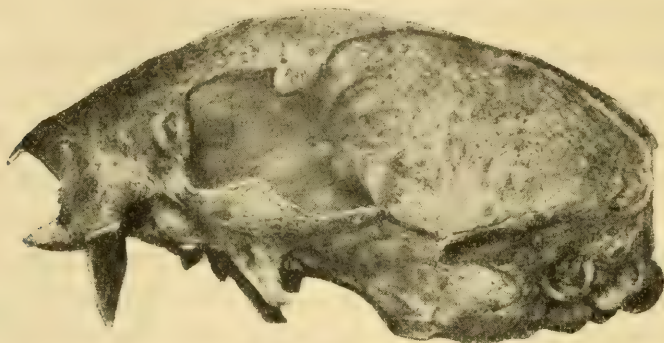


Fig. 1. Skull of *Choloepus napensis*, lateral view.



Fig. 2. Skull of *Choloepus napensis*, seen from below.



Fig. 3. Skull of *Choloepus napensis*, seen from above.

The longest claw of the hands is measured in a straight line 55, and the longest hind claw 47 mm. The dimensions of the skull are recorded below.

The colour-pattern described above is not similar to that of any other Choloepus. The fur is coarser than that of

Ch. hoffmanni from Central America and *Ch. didactylus* (material from Venezuela).

With regard to the size of the animal the *Choloepus* from Napo may be regarded as one of the largest forms, and probably about equal to *Ch. florenciae* ALLEN in this respect.

For the comparison of the skull with that of other species the by J. A. ALLEN published photographic reproductions[1] of the skulls of the six recognised forms of *Choloepus* are very useful. If these figures are examined, it is easily seen, that with regard to their general shape they can be divided into two groups. In one of these, which is constituted by *Ch. florenciae* and *Ch. andinus* (both described by ALLEN), the skull is rather longish, so that the breadth across the postorbital processes in contained about twice in the occipitonasal length of the skull. In the remaining group the said breadth is considerably more than half the occipitonasal length. The Sloth from Napo belongs, as the below recorded measurements prove, to the group with longish skulls. It has most resemblance with *Ch. florenciae* and many of the dimensions recorded by ALLEN for this species are very similar to those of the present specimen. The condylobasal length of both is the same, but all dimensions expressing breadth are larger in the animal from Napo especially zygomatic, interorbital breadth-indexes and the breadth of the snout; the palate is longer; but the diastema shorter; the coronoid considerably higher and so on. A comparison with ALLEN's figure of the skull of *Ch. florenciae* reveals several other important differences. The rostrum of the latter is not only narrower across the canines, but also slenderer in other respects than is the case in the *Ch. napensis*. Thus the shortest distance between *for. lacrymale* and the margin of the nasal opening is in the latter less, but in the former more than the height of the rostrum on a level with the canines. *Squama occipitalis* is in *Ch. napensis* practically quite vertical, but in *Ch. florenciae* rather strongly sloping. The posterior margin of the bony palate is in *Ch. napensis* almost square only little rounded at the sides and situated well behind the molars, while the same in *Ch. florenciae* shows a deep angle, which reaches with its point forward to

---

[1] Bull. Amer. Mus., Vol. XXXII. 1913.

the level of the posterior molars. The *jugale* has also a quite different shape in the two animals. In *Ch. florenciae* the posterior end of the bone does not extend so far backwards even as the inferior process of the bone, but in *Ch. napensis* it extends much further back, and it is separated from the anterior end of *processus zygomaticus* of the *squamosum* only by a space of about 9 mm. With regard to the shape of the zygomatic arch the present specimen shows more likeness with *Ch. andinus*, but the latter has also a sloping *squama occipitalis* and smaller breadth-dimensions. ALLEN's figures indicate on the other hand that with regard to the development of the *musculi temporales* and the by them effected markings on the skull there is a great difference between the present species and *Ch. andinus.* In the latter these muscles extend much higher up on the skull posteriorly so that *cristae sagittales externae* nearly meet behind. The area of the parietal and frontal bones between the *cr. frontales externae* and *cr. sagittales externae* has the shape of a long rather narrow triangle with its apex behind at *crista occipitalis* while in *Ch. napensis* the same area forms a rectangle of almost equal breadth (25 mm.) all over the parietal region and part of the frontal only widening somewhat behind the postorbital processes. As the type-specimen of *Ch. napensis* is old this difference appears to be quite important. In this respect there seems to be more resemblance with *Ch. florenciae.*

The comparison does not need to be carried any further to prove that the *Choloepus* from the Napo-valley is quite distinct. The accompanying figures of the skull may also illustrate this.

Dimensions of the skull of *Choloepus napensis* ad.:

Occipitonasal length	117	mm.
Condylobasal »	115	»
Zygomatic breadth	72,5	»
Interorbital »	34,5	»
Breadth across postorbital processes	49	»
Least postorbital breadth	37,5	»
Mastoid breadth	49,8	»
Palatal length	53,3	»

Diastema	9,3	mm.
Upper tooth row	23	»
Breadth of rostrum at base of canines	40,5	»
Length of lower jaw	89,5	»
Height at condyle	25,3	»
» » coronoid	39	»



Tryckt den 18 mars 1922.

Uppsala 1922. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 21.

New Neotropical Miridae (Hem.).

By

E. BERGROTH.

Communicated January 11th 1922 by CHR. AURIVILLIUS and Y. SJÖSTEDT

Among the undetermined materials of Miridae in the collection of the late Dr. EMIL HAGLUND, which has been acquired by the Stockholm Museum, I have found some undescribed species of the interesting subfamily Cylapinae and two remarkable forms of other groups. Descriptions of these species are given below.

Subfam. Cylapinae.

Cylapus citus n. sp. — Slightly shining, black, elytra fuscous-black, vertex, posterior half of genae, lateral angles of pronotum, apex of scutellum, an oblique, interiorly abbreviated antemedian fascia and apical angle of corium, base of cuneus, posterior margin of meso- and metapleura, and orificia luteous; antennae fuscous, base of third joint broadly white; rostrum pale piceous; legs fuscous, femora somewhat paler in hue, especially toward their base. Head seen from before somewhat higher than broad, eyes not much raised above vertex, their vertical diameter somewhat shorter than genae, vertex somewhat broader than an eye, antennae more than twice the length of body (incl. elytra), first joint as long as pronotum and head together and one-half longer than breadth of head, gradually and slightly incrassated from base to apex, second joint more than twice the length of

first, third considerably longer than second, fourth longer than second, but shorter than third. Pronotum with a rather short erect pilosity, lateral margins straight, basal margin also straight, oblique in front of elytral base, the disc rather coarsely and densely punctate, excepting the impunctate confluent calli which have a round median impression posteriorly. Scutellum rather convex, less distinctly punctate than the pronotum but with a similar pilosity. Corium and clavus very thickly and rather finely punctate, very finely pubescent, cuneus more than twice longer than broad. Legs very long, fore and middle femora narrowed toward apex, hind femora linear, as long as elytra, hind tibiae as long as body including elytra, first tarsal joint longer than the others together. Length, 4,5 mm., incl. tegm. 6 mm.

Upper Amazonas (Olivença). — Mus. Stockholm.

Remarkable by the very long antennae and legs. The length and structure or the rostrum cannot be seen in the carded type.

Cylapus ruficeps n. sp. — Slightly shining, above fuscous-black, beneath black, head rufous, corium with a large triangular subpical dull black area which anteriorly reaches nearly to middle of costal margin and posteriorly occupies the whole width of the corium, collar and extreme basal margin of pronotum, apex of scutellum, a vitta reaching from middle to apex of clavus, two spots of corium immediately before the dull black area (the outer one larger, obliquely transverse, the inner one smaller, obliquely longitudinal), apical margin of corium, basal margin of cuneus, posterior border of metasternum, metapleura (including orificia), base of venter and a fascia to its last two segments white; antennae, rostrum and legs black, last two antennal joints fuscous, base of third antennal joint and an annulation just behind middle of tibiae pale yellow, the annulation of the hind tibiae very much broader, extended almost to their apices. Head seen from before much higher than broad, eyes strongly raised above vertex, their vertical diameter half the length of genae, vertex twice broader than an eye, front pubescent, antennae almost twice the length of body (incl. elytra), first joint as long as pronotum and head together and one-half longer than width of head, gradually

and moderately incrassated from base to apex, second joint about twice the length of first, third a little longer than second, rostrum reaching base of ultimate ventral segment, pilose beneath, more densely and longly so on the two last joints, first and second joints of equal length, third somewhat shorter than the preceding ones together, fourth half the length of third. Pronotum rather shortly erectly palely pilose, lateral margins straight, basal margin a little rounded, the disc thickly punctate excepting the calli which are separated by a narrow linear impression. Scutellum strongly convex, sparsely punctate, pilose the same as pronotum. Corium and clavus rather thickly punctulate, suberectly pubescent, cuneus about twice longer than broad. Venter palely pilose, male genital segment at apex on each side with a rather deep and narrow sinuosity. Fore femora narrowed toward apex. First tarsal joint considerably longer than the others together. Length, ♂ 4,5 mm., incl. tegm. 6,5 mm.

Peru (Callanga). — Mus. Stockholm.

Somewhat allied to the preceding species, but with upwardly much more produced eyes, shorter antennae and legs, quite different colour-markings, etc.

Cylapus festinabundus n. sp. — A little shining, fuscous, head (except vertex), broad lateral borders of pronotum, costal margin of corium, propleurae, middle of meso- and metasternum, orificia and posterior margin of metapleura luteous, an oblong submedian spot to clavus and a large irregular area occupying the greatest part of posterior half of corium opaque, velvety fuscous-black, a spot at basal angles of scutellum and its extreme apex, veins of corium and clavus (except here and there where they run through the opaque spots), a small subcostal spot just behind middle of corium, apical angle of corium, and base of cuneus whitish, membrane with an oblong subhyaline spot at apex of cuneus, venter pale greenish, the base at the sides, the lateral margins and the male genital segment dark castaneous; antennae fuscous, first joint dingy testaceous, apex of second joint narrowly whitish; rostrum and legs brownish testaceous, hind femora with two or three rows of small fuscous spots, all tibiae fuscous-black toward apex,

in the apical half with a white annulation which is much broader in the hind tibiae. Head seen from before as high as broad, eyes not much raised above vertex, their vertical diameter a little shorter than genae, vertex about two-thirds broader than an eye, first joint of antennae as long as breadth of vertex, narrowed at base, its exterior margin straight, the interior margin rounded, more so toward base, second joint about four times as long as first, third subequal in length to second, rostrum reaching base of venter, first two joints of equal length, third slightly shorter than second and distinctly longer than fourth. Pronotum with arcuately sinuate lateral margins, basal margin broadly and rather deeply bisinuate, the disc thickly punctate, excepting the calli which are separated by a posteriorly foveately deepened impression. Scutellum rather flat, broadly subimpressed in its anterior half, punctulate, rather longly erectly pilose. Corium and clavus sparsely erectly pilose, thickly punctulate except in the opaque areas, cuneus more than twice as long as broad. Venter pubescent, male genital claspers slender, sickle-shaped. Fore femora narrowed toward apex. First tarsal joint shorter than the others together. Length, ♂ 4,3 mm., incl. tegm. 5,5 mm.

Peru (Callanga) — Mus. Stockholm.

This and the following species do not seem to be nearly allied to any described form.

Cylapus labeculosus n. sp. — Above (except vertex and neck) opaque, rather sparsely pilose, beneath slightly shining, subglabrous. Head pale yellow variegated with fuscous, its blackish shining neck with two pale yellow vittae; seen from before the head is broader than high, eyes very large and prominent, but moderately raised above the vertex, their vertical diameter slightly longer than genae, vertex distinctly narrower than an eye, the clypeal prominenence distinct, the keel separating juga from genae rather strongly curved, the curve turning its convexity backwards, antennae fuscous-black, first joint dingy ochraceous with whitish base, as long as width of vertex, subparallel from apex to middle, then narrowed toward base, its exterior margin straight, interior margin slightly rounded, second joint paler toward base, considerably longer than second, rostrum fuscous-black,

about reaching middle of venter, first two joints subequal in length, third somewhat shorter than second, fourth as long as third. Pronotum fuscous, calli black, a small spot at interior and exterior end of calli, a small callose lateral spot at apical angles, a rounded lateral spot behind calli, posterior lateral border and exterior basal border, and two basal spots in front of mesoscutum pale yellow, all pale markings, except the anterior ones, more or less diffuse, lateral margins straight, basal margin broadly bisinuate, the disc coarsely and thickly punctate, excepting the calli which are separated by an impression. Mesoscutum fuscous with a curved pale keel on each side. The moderately convex, rather thickly punctured scutellum fuscous-black with a somewhat large spot at basal angles, an abbreviated longitudinal line, and apex whitish. Elytra fuscous-black, rather thickly and finely punctured, their base, apex of clavus, a short subcostal streak behind the base, a transverse costal spot before middle, a round spot of endocorium opposite the costal spot, an other round spot behind middle of mesocorium, an oblique spot at its apical margin, two or three subconfluent short vittae at apical angle of corium, the intero-basal area of cuneus, a spot to membrane within apex of cuneus, and a larger rounded spot just behind middle of membrane whitish, interior basal angle of cuneus narrowly rounded. Sterna pale yellow, propleura and metapleura variegated with pale yellow and fuscous, mesopleura with a large blackish area enclosing a pale yellow central spot. Abdomen beneath dark brown, the base, a broad inwardly much narrowing median fascia on each side and a little behind this a much narrower fascia on each side pale yellow. Legs fuscous, femora and tibiae with two white annulations, first tarsal joint slightly shorter than the two others combined; (fore legs wanting). Length, ♀ 5,5 mm., incl. tegm. 7,3 mm.

Amazonas (Fonteboa). — Mus. Stockholm.

This species is broader and less parallel than any other hitherto described species, and the keel at the posterior margin of the juga, which in most species is almost straight, is in *labeculosus* strongly curved.

N. B. — *Cylapus clavicornis* Popp., described from Peru, has also been found at Fonteboa.

Vannius podager n. sp. — Elongate, impunctate, shining and glabrous, excepting the opaque, sparsely and shortly pilose elytra. Piceous, scutellum and elytra red, clavus (except apex), a rather broad vitta on corium running from middle of costal margin to interior apical angle, exterior apex of corium (except extreme tip), interior base of cuneus and its apex pale lurid-testaceous, membrane palely fuscescent; antennae fuscous, first joint and base of second piceous, remainder of second joint whitish with a roseate subapical annulation; legs piceous, apex of fore and hind tibiae and apical half of middle tibiae white tinged with rosy red, tarsi testaceous. Head without a central sulcation on the vertex, which is a little broader than an eye, antennae a little lorger than body (incl. elytra), first joint as long as width of vertex with one eye, thickest somewhat behind the middle, from this point strongly narrowed toward its base, second joint much more slender than first and twice its length, third distinctly longer than second and considerably shorter than fourth. Pronotum with straight lateral margins, the basal margin in front of mesoscutum deeply sinuate or, rather, bisinuate, the margin being very shortly produced backwards in the middle of the sinuosity. Mesoscutum with a triangular percurrent median impression turning its apex forwards. Scutellum finely wrinkled on each side of the median ridge. Elytra with parallel costal margins, cuneus at least two times longer than broad. Front femora with broadly and slightly rounded superior margin and rectilinear inferior margin; middle femora linear; hind femora reaching somewhat beyond apex of abdomen, gradually incrassated from base to near middle, then above rather strongly subsinuately narrowed, the apical third linear; all tibiae almost bare. Length, ♀ 3 mm., incl. tegm. 3,6 mm.

Amazonas (Fonteboa). — Mus. Stockholm.

Somewhat resembling *V. rubrovittatus* Dist. in the colouring of the elytra, but quite distinct from it in its other both structural and colour-characters, as redescribed by REUTER. The rostrum is not visible in the carded type.

Xenocylapus n. gen. — Body elliptical, almost impunctate. Head porrect, slightly exserted, about as long as pronotum, above longitudinally and transversally convex,

conically produced in front of the antennae, eyes large but moderately prominent, seen from above much longer than broad, from the side obliquely suboval, clypeus not separated from front by an impression, almost entirely visible from above, lora[1] not distinctly separated from genae, the long gula horizontal, antennae inserted a little before the eyes, long and slender, first joint linear, about as long as anteocular part of head and somewhat passing its apex, second sublinear, narrower and much longer than first, third still narrower, somewhat longer than second, first joint of rostrum thickened, reaching middle of gula, second joint at the base a little curved and thickened (exact length of rostrum not visible in the carded type). Pronotum scarcely sloping, much broader than long, strongly narrowing from base to apex, laterally margined, the collar well defined, about as broad as first antennal joint, lateral margins almost straight, basal margin broadly and very slightly bisinuate, the large confluent convex calli occupying the greatest part of the disc, leaving only the humeral areas and the narrow basal border free. Mesoscutum posteriorly exposed, with a curved oblique keel on each side. Scutellum equilateral, with a longitudinal median carina. Elytra passing apex of abdomen by less than half the length of the membrane, laterally evenly and moderately rounded, veins of corium and clavus distinct and percurrent, cuneus not distinctly separated from the exocorium, which is a little broader than mesocorium, claval commissure as long as scutellum with the visible part of the mesoscutum, membrane with two cells, exterior cell narrowly elongate, interior cell narrowed toward apex, its interior margin subparallel to apical margin of corium and emitting three or four short veins from its posterior half. Fore femora thicker than the others; tibiae without bristles, slightly narrowing from base to apex, the front pair as long as the femora, middle and hind tibiae longer than femora; first joint of tarsi longer than the two others together, and somewhat thicker.

This genus is one of the forms connecting the divisions Cylaparia and Fulviaria, as understood by Reuter. It has

[1] Most authors, including Reuter, use the plural form »lorae», but the singular form is not *lora* (which signifies a poor wine), but *lorum*, and the plural form is thus lora. Some authors also use the word pila (ball, or pillar) in the meaning of pilus (hair).

certain characters in common with the paleotropical genera *Cylapofulvius* Popp. and *Rhinocylapidius* Popp., but can hardly be said to be allied to either of them and occupies a rather isolated position in the subfamily.

Xenocylapus nervosus n. sp. — Opaque, glabrous. Head testaceous, clypeus, genae and a postocular lateral spot fuscous, interocular space scarcely broader than an eye, antennae fuscous, first joint paler in hue, its basal fourth whitish, second joint about three times longer than first, the piceous rostrum with the first joint barely reaching anterior margin of eyes, base of second joint paler. Prothorax fuscous-black, the collar, lateral ledge, pronotal basal border, acetabular margin and three anteriorly subconfluent vittae on the pronotal calli pale testaceous, the median vitta percurrent, the lateral ones posteriorly abbreviated, prosternal part of the collar a little broader than the pronotal part, the posterior lateral part of the pronotal calli finely transversely rugulose, pronotal basal border with a transverse row of extremely fine darker points. The testaceous mesoscutum with a blck spot on each side outside the whitish sublateral keel. Scutellum testaceous, the paler median keel bordered with black on each side. Meso- and metapleura blackish with pale posterior margins. Corium including veins and apical margin whitish, an oblong antemedian spot to exo-, meso- and endocorium, an oblong postmedian area of exocorium and its cuneal area, posterior half of mesocorium, an oblong subapical spot of endocorium, and a broad claval vitta brown, the dark postmedian areas of exo- and mesocorium enclosing irregular whitish markings, membrane fuscous, the veins, an oblong spot in the interior cell, a loop emitted from this cell, and a fascia beween the loop and the exterior margin whitish. Abdomen fuscous-black, the lateral margins and some transverse spots near middle of venter testaceous. Legs brown, two or three annulations to femora and tibiae whitish. Length, ♀ 5 mm., incl. tegm. 6 mm.

Amazonas (Fonteboa). — Mus. Stockholm.

Subfam. **Heterotominae.**

Cyrtotylus n. gen. — Body oblong-ovate, impunctate, depressed above. Head a little sloping, seen from above a little broader than long, acutely produced in front of antennae, seen from before almost as high as broad, from the side somewhat longer than high at base, vertex narrowly margined behind, clypeus separated from frons, compressed, semicircularly prominent, its base lying in the middle of the head's height below the antennal line, lora narrow, separated from the moderately high genae, gula a little oblique, as long as peristomium, eyes moderately large, almost touching pronotal apical margin, seen from above suboval, from the side obliquely reniform, antennae inserted at middle of anterior ocular orbita, slender, first joint sublinear but a little thicker near base than at apex, passing apex of clypeus by more than half its length, second joint much the longest, last two joints combined not quite so long as second and still more slender, fourth slightly shorter than third, rostrum reaching hind coxae, very slender, the somewhat thickened but linear first joint a little passing anterior margin of prosternum, second joint a little longer than first but distinctly shorter than third, fourth as long as first. Pronotum slightly declivous, transversally a little convex, laterally broadly and slightly sinuate and very narrowly margined, twice broader than long and twice broader basally than apically, calli placed very near anterior margin, confluent, laterally reaching the margins, posteriorly not quite reaching middle of disc, which has a low and narrow median keel running from posterior margin of calli to near the base, basal margin in front of the exposed mesoscutum very slightly sinuate. Scutellum almost equilateral. Prosternal xyphus margined except at base where it is convex. Orificia distinct. Elytra passing apex of abdomen by the whole cuneus and by the greatest part of the membrane, much broader than abdomen, laterally evenly and moderately rounded, the veins distinct, the somewhat reflexed, basally narrow embolium slightly and gradually dilated to near apex where it is roundedly much more dilated inwards, claval commis-

sure more than twice the length of scutellum, cuneus placed much behind the level of the claval apex, the distance being about equal to the length of the cuneus, about one-third the length of costal margin of corium, horizontal, not at all deflected, longer than broad, at the outer basal angle provided with a small but distinct cell[1], the basal incisure very short, basal margin transverse, paracuneus tapering from the rather narrow base to the apex, outer cell of membrane less than half the length of inner cell, not quite reaching base of cuneus, inner cell not quite reaching the level of the cuneal apex, the cubital vein a little diverging from the almost straight corio-cuneal margin[2], the apical angle narrowly rounded, the dividing (radial) vein continued beyond the cells to the exterior margin of the membrane, this additional section of the vein slightly convergent to inner margin of cuneus, forming an obtuse angle with the ordinary section and rendering the membrane tricellulate by the formation of a supernumerary cell behind the ordinary outer cell. Vagina reaching middle of venter. Fore coxae reaching middle of mesosternum; femora increasing in length from first to third pair, fore and middle femora linear, hind femora about reaching apex of abdomen, distinctly incrassated, the apical third narrowing toward apex; tibiae sparingly set with short rigid setae (hind tarsi missing).

Does not seem to be nearly related to any described genus.

Cyrtotylus rubricatus n. sp. — Above pale green, erectly palely pilose, slightly shining, head and pronotum opaque, beneath greenish white, antennal scrobes, an upper lateral dot to clypeus, lora, a vertical line behind eyes, a crescent-shaped basal spot to pronotum reaching its middle, scutellum, a rather broad vitta running from middle of clavus to inner apical angle of corium, and a lateral vitta to propleurae cinnabar-red, paracuneus, outer and inner margins and apex of cuneus, and a dot at basal angles of abdominal segments

[1] This cell is present also in some other genera of the Miridae, but has never been mentioned in the descriptions.

[2] For the sake of shortness I give the name corio-cuneal margin to the inner apical margin of the corium combined with the interior margin of the cuneus.

purple, membrane (including the ordinary section of the radial vein) a little fuscescent, the whole cubital vein purplish, the additional section of the radial vein and a spot attached to the inner margin of its base fuscous; antennae white, slightly tinted with rosy red, an exterior basal spot and an intero-inferior streak to first joint, and apex of first and second joint purple; rostrum and legs whitish, apical half of hind femora and all tibiae and tarsi feebly tinted with fulvous. Head subequal in length to pronotum. vertex (♀) twice as broad as an eye, antennae as long as body (incl. elytra), first joint a little longer than width of vertex (♀), second three times longer than first and half as long again as basal width of pronotum, third a little more than half the length of second. Pronotum as long in the middle as its apical width. Elytra 3 $^{1}/_{2}$ times longer than head and pronotum taken together. Length, ♀ 2,8 mm., incl. tegm. 4,5 mm.

Peru (Callanga). — Mus. Stockholm.

Subfam. **Phylinae.**

Pliniella n. gen. — Body oblong, impunctate. Head vertical, considerably broader than apex of pronotum and half its basal width, seen from above about two times broader than long, slightly roundedly produced between the antennae, from before about as high as broad, seen in profile as long as high at the base, vertex a little declivous, well separated from the short but distinct neck and also separated from the frons by a slightly curved impressed line, eyes not touching apical margin of pronotum, viewed from above rounded, but with the straight orbitae slightly diverging, seen from the side perpendicular, narrow, slightly emarginate posteriorly, clypeus very narrow, separated from frons by an impression, viewed in profile very slightly roundedly produced, its base placed a little below inferior angles of eyes and much below antennal scrobes, lora very narrow, linear, separated from the genae, which are as high as the vertical diameter of the eyes, facial angle slightly obtuse, gula perpendicular, as long as peristomium, antennae inserted

a little inside anterior orbitae of eyes and a little below their middle, first joint as long as head seen from above, second much longer, rostrum almost reaching apex of hind coxae, very slender, first joint thicker, reaching a little beyond anterior margin of prosternum. Pronotum moderately sloping, very slightly convex, about two times broader than long and 2 ½ times broader at base than at apex, lateral margins a little rounded, immarginate, subacute, lateral angles rounded, basal margin broadly and not deeply sinuate, calli indistinct. Mesoscutum exposed. Scutellum broader than long. Prosternal xyphus convex at the base, but laterally margined. Orificia distinct. Elytra passing apex of abdomen by the greatest part of the membrane and by the whole cuneus, laterally slightly rounded, veins of corium wanting, claval vein distinct, claval commissure about twice the length of scutellum, embolium through its basal third narrow, linear, then gradually a little widening, at apex inwardly roundly dilated, surface of corium and clavus with semirecumbent hairs arising from minute granules and arranged in three rows on corium and in two rows on clavus, cuneus placed much behind the level of the claval apex, the distance being about equal to the length of the cuneus, about one-fourth the length of costal margin of corium, a little declivous, longer than broad, the basal incisure indistinct, basal margin almost transverse, surface o cuneus sparsely set with hairs similar to those of corium but not arranged in rows, paracuneus wanting, coalesced with corium, outer cell of membrane small, only slightly longer than broad, not nearly reaching base of cuneus, subcoriaceous, of the same consistence as the cuneus, inner cell not quite reaching the level of the cuneal apex, the cubital vein but slightly diverging from the straight corio-cuneal margin, the apical angle rounded, anal vein of membrane thickened in its basal part. Wings without a hamus in the cell. Abdomen much narrower than elytra. Fore coxae reaching beyond middle of mesosternum; fore and middle femora subequal in length, sublinear, hind femora longer, not quite reaching apex of abdomen, distinctly incrassated, their upper margin broadly rounded, the lower margin straight; tibiae sparingly set with rigid setae which are rather long on the hind pair; tarsi rather long, second

joint of hind tarsi much longer than the others, third longer than first, claws somewhat beyond middle strongly curved, pseudarolia reaching the curvature of the claws, rather broad, entirely connected with the claws, their free inferior margin incrassated, much thicker than the laminate part of the pseudarolia, which is transversely striated.

I am unable to find any described form allied to this genus.

Pliniella sacerdotula n. sp. — Sparingly clothed with long white semirecumbent hairs; white, underneath slightly tinted with greenish-yellow, head with the following black markings: a lateral spot to the neck extended downward in the form of a vertical fascia emitting from its middle a short vitta backward, a median vitta to vertex continued through the frons and clypeus, the narrow transverse impression between vertex and frons, a narrowly triangular spot on each side between this impression and antennal base, a vitta on the juga extended from base of antennae downward and joined to an other vitta extended from the lower angle of the eyes through the lora to apex of peristomium, these two vittae forming together a narrowly Y-shaped figure, pronotum, mesoscutum and scutellum velvety black, pronotum in its apical half with two vittae near each other and a percurrent sublateral vitta white, corium with an irregularly triangular, anteriorly sinuate dark fuscous spot at the interor apical angle, membrane dark smoky fuscous, somewhat paler in the interior half and with three rather large hyaline spots, an oblong irregular one at the basal margin, an oblong one at the interior margin, and a round one at apex, the basal hyaline spot extended from the exterior basal angle of the membrane to the inmost third of the interior cell, but interrupted by a vitta emitted from the fuscous area to the margin of the cuneus between the two outer thirds of the interior cell, and by a fuscous indentation behind the exterior cell, the incrassated basal part of the anal vein fuscous; antennae white, first joint, apical fourth of second, and apex of third black (fourth lacking); rostrum and legs white, slightly tinted with yellowish. Head a little more than half the length of pronotum, antennae linear, second joint about

three times longer than first and a little longer than width of pronotum, third about half the length of second. Pronotum a little longer in the middle than broad at apex. Elytra about four times longer than head and pronotum together, corium hyaline. Length, ♀ 2,5 mm., incl. tegm. 3,5 mm.

Peru (Callanga). — Mus. Stockholm.

Tryckt den 29 mars 1922.

Uppsala 1922. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 22.

On the Southamerican Miridae described by C. Stål.

By

E. BERGROTH.

Communicated January 11th 1922 by CHR. AURIVILLIUS and Y. SJÖSTEDT.

The Miridae of the Old World described by STÅL have been revised and redescribed by REUTER, and in several papers REUTER has also stated to what modern genera many of STÅL's neotropical species should be referred, in most cases redescribing the species. As, however, the true systematic position of numerous southamerican Miridae described by STÅL has hitherto been unknown, I have during a visit at the Stockholm Museum examined his types and determined to what genera in the modern system they belong. Previous statements concerning STÅL's southamerican Miridae being scattered in a great many publications, I have below given a list of all the species in question with complete bibliographic references. The time at my disposal did not admit of redescribing the species, but their generic position being now ascertained, I think they can be recognized even from STÅL's brief descriptions, and to some of them I have appended short descriptive notes. Unless otherwise indicated they are all from Rio Janeiro.

Of one species, *Deraeocoris luctuosus*, I was unable to find the type. The species standing under the name *luctuosus* does not agree with the description and bears the label »Sidney, Kinberg».

Subfam. Mirinae.

The Mirinae were by REUTER included in the subfamily Capsinae, but they form in my opinion a subfamily of their own. Apart from other characters, their pronotal »strictura spuria» is fundamentally distinct from the pronotal collar of the Capsinae, and even in genera (f. inst. *Collaria* Prov.) where the stricture at first sight seems to be similar to that of the Capsinae a minute examination shows it to be of the Mirine type.

1. Stenodema Dohrni STÅL.

1859. *Miris Dohrni* STÅL, Freg. Eug. resa, Ins., p. 254.
1892. *Miris Dohrni* BERG, An. Soc. Cient. Arg. XXXIV, 82.
1909. *Stenodema Dohrni* REUT., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LI, 13, p. 8.

Patagonia.

2. Stenodema spuria STÅL.

1859. *Miris spurius* STÅL, Freg. Eug. resa, Ins., p. 254.

Island of Puna (Ecuador).

3. Stenodema insuavis STÅL.

1860. *Miris insuavis* STÅL, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 45.
1879. *Miris insuavis* BERG, Hem. Arg., p. 117.
1909. *Stenodema insuavis* REUT., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LI, 13, p. 7.

Rio Janeiro.

4. Collaria scenica STÅL.

1859. *Miris scenicus* STÅL, Freg. Eug. resa, Ins., p. 254 (ex parte).
1876. *Trachelomiris scenicus* REUT., Öfv. Vet. Ak. Förh. XXXII (1875), 9, p. 61.
1879. *Miris scenicus* BERG, Hem. Arg.. p. 118.

1884. *Trachelomiris scenicus* BERG, Add. Hem. Arg., p. 66.
1909. *Collaria scenica* REUT., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LI, 13, p. 12.
Buenos Aires.

5. Collaria oleosa DIST.

1859. *Miris scenicus* STÅL., Freg. Eug. resa, Ins., p. 254 (ex parte).
1883. *Trachelomiris oleosus* DIST., Biol. Centr. Am., Het., p. 238, tab. XXIV, fig. 2.
1892. *Collaria oleosa* REUT., Ann. Soc. Ent. Fr. LXI, 393.
1902. *Collaria oleosa* KIRK., Trans. Ent. Soc. Lond., p. 266.
1907. *Collaria oleosa* REUT., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 64.
Rio Janeiro.

Subfam. Capsinae.

6. Euchilocoris Hahni STÅL.

1860. *Lopus Hahni* STÅL, Vet. Ak. Handl., II, 7, p. 45.
1907. *Euchilocoris Hahni* REUT., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 48.

The three type specimens are all females, not males as STÅL says.

7. Euchilocoris rufinasus STÅL.

1860. *Lopus rufinasus* STÅL, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 45.

Notholopus nov. gen.

(νοϑος = spurious; Lopus).

A gen. *Euchilocoris* REUT. differt corpore opaco, capite e latere viso breviore, ab antico viso non transverso, vertice mmarginato et impressionibus destituto, oculis a supero visis multo minus prominentibus, a latere visis minoribus et oblique ovalibus, genis altioribus, articulo secundo antennarum compresso et utrinque sulcato, pronoto indistincte punc-

tato, margine ejus basali non laevigato-elevato, ante scutellum truncato (nec late rotundato), scutello minus convexo, nec rugoso nec punctato, cuneo multo angustiore. Typus: *Lopus sulcaticornis* STÅL.

8. Notholopus sulcaticornis STÅL.

1860. *Lopus sulcaticornis* STÅL, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 46.

9. Callichila grandis BLANCH.

1843. *Phytocoris grandis* BLANCH. in d'Orbigny, Voy. Am. mérid. VI, 2, p. 220, tab. XXX, fig. 7.
1855. *Resthenia dimidiorufa* STÅL, Öfv. Vet. Ak. Förh. XII, 186.
1876. *Resthenia* (*Callichila*) *grandis* REUT., Öfv. Vet. Ak. Förh. XXXII (1875), 9, p. 64.
1888. *Resthenia majuscula* DIST., Bull. Soc. Ent Belg., p. 81.
1892. *Resthenia* (*Callichila*) *grandis* BERG, An. Soc. Cient. Arg. XXXIV, 83.
1907. *Callichila grandis* REUT., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 66.
1913. *Callichila grandis* REUT., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LV, 18, p. 16.

Brasilia.

10. Prepops circummaculata STÅL.

1854. *Capsus circummaculatus* STÅL, Öfv. Vet. Ak. Förh. XI, 236.
1859. *Capsus circummaculatus* STÅL, Freg. Eug. resa, Ins., p. 257.
1876. *Resthenia circummaculata* REUT., Öfv. Vet. Ak. Förh. XXXII (1875), 9, p. 64.
1879. *Resthenia circummaculata* BERG, Hem. Arg., p. 126.
1913. *Platytylellus circummaculatus* REUT., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LV, 18, p. 43.

Chili, Argentina.

11. **Prepops luteiceps** Stål.

1859. *Capsus luteiceps* Stål, Freg. Eug. resa, Ins., p. 257.
1876. *Resthenia luteiceps* Reut., Öfv. Vet. Ak. Förh. XXXII (1875), 9, p. 64.
1879. *Resthenia luteiceps* Berg, Hem. Arg., p. 126.
1892. *Resthenia luteiceps* Berg, An. Soc. Cient. Arg. XXXIV, 85.
1913. *Platytylellus luteiceps* Reut., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LV, 18, p. 42.

Buenos Aires.

12. **Prepops nigripennis** Stål.

1860. *Resthenia nigripennis* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7. p. 46.
1876. *Resthenia nigripennis* Reut., Öfv. Vet. Ak. Förh XXXII (1875), 9, p. 64.
1913. *Platytylellus nigripennis* Reut., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LV, 18, p. 29.

13. **Prepops seminigra** Stål.

1860. *Resthenia seminigra* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 46.
1876. *Resthenia seminigra* Reut., Öfv. Vet. Ak. Förh. XXXII (1875), 9, p. 64.
1907. *Platytylellus seminiger* Reut., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 73.
1913. *Platytylellus seminiger* Reut., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LV, 18, p. 28.

14. **Prepops Zetterstedti** Stål.

1860. *Resthenia Zetterstedti* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 46.
1907. *Platytylellus Zetterstedti* Reut., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 74.
1913. *Platytylellus Zetterstedti* Reut., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh, LV, 18, p. 45.

var. **pyrrhomelaena** Stål.

1860. *Resthenia pyrrhomelaena* STÅL. Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 46.
1876. *Resthenia pyrrhomelaena* REUT., Öfv. Vet. Ak. Förh. XXXII (1875), 9, p. 64.
1888. *Resthenia pyrrhomelaena* DIST., Bull. Soc. Ent. Belg., p. 81.
1892. *Resthenia pyrrhomelaena* BERG, An. Soc. Cient. Arg. XXXIV, 87.
1907. *Platytylellus Zetterstedti*, var. *pyrrhomelaena* REUT., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 74.
1913. *Platytylellus Zetterstedti*, var. *pyrrhomelaena* REUT., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LV, 18, p. 46.

var. **luteipes** STÅL.

1860. *Resthenia luteipes* STÅL, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 46.
1876. *Resthenia luteipes* REUT., Öfv. Vet. Ak. Förh. XXXII (1875), 9, p. 64.
1907. *Platytylellus Zetterstedti* var. *luteipes* REUT., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 74.
1913. *Platytylellus Zetterstedti*, var. *luteipes* REUT., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LV, 18, p. 46.

15. **Prepops flavonigra** STÅL.

1860. *Resthenia flavonigra* STÅL, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 46.
1876. *Resthenia flavonigra* REUT., Öfv. Vet. Ak. Förh. XXXII (1875), 9, p 64.
1907. *Platytylellus flavoniger* REUT., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 76.
1913. *Platytylellus flavoniger* REUT., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LV, 18, p. 44.

16. **Prepops costalis** STÅL.

1860. *Resthenia costalis* STÅL, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 47.
1876. *Resthenia costalis* REUT., Öfv. Vet. Ak. Förh. XXXII (1875), 9, p. 64.
1892. *Resthenia costalis* BERG, An. Soc. Cient. Arg. XXXIV, 87.
1907. *Platytylellus costalis* REUT., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 72.

1913. *Platytylellus costalis* Reut., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LV, 18, p. 24.

17. Prepops concinna Stål.

1860. *Resthenia concinna* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 47.
1877. *Resthenia concinna* Reut., Öfv. Vet. Ak. Förh. XXXII (1875), 9, p. 64.
1913. *Platytylellus concinnus* Reut., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LV, 18, p. 27.

18. Prepops subannulata Stål.

1860. *Resthenia subannulata* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 47.
1876. *Resthenia subannulata* Reut., Öfv. Vet. Ak. Förh. XXXII (1875), 9, p. 64.
1913. *Platytylellus subannulatus* Reut., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LV, 18, p. 41.

19. Prepops bivittata Stål.

1860. *Resthenia bivittata* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 47.
1876. *Resthenia bivittata* Reut., Öfv. Vet. Ak. Förh. XXXII (1875), 9, p. 64.
1913. *Platytylellus bivittatus* Reut., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LV, 18, p. 39.

var. **patruelis** Stål.

1860. *Resthenia patruelis* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 47.
1876. *Resthenia patruelis* Reut., Öfv. Vet. Ak. Förh. XXXII (1875), 9, p. 64.
1913. *Platytylellus bivittatus*, var. *patruelis* Reut., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LV, 18, p. 39.

20. Phytocoris subvittatus Stål.

1860. *Phytocoris subvittatus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 47.
1888. *Compsocerocoris subvittatus* Dist., Bull. Soc. Ent. Belg., p. 81.

21. Phytocoris effictus Stål.

1860. *Phytocoris effictus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 48.

22. Garganus gracilentus Stål.

1860. *Cyllecoris gracilentus* Stål. Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 53.
1862. *Garganus gracilentus* Stål, Stett. Ent. Zeit. XXIII, 322.
1907. *Garganus gracilentus* Reut., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 49.

23. Creontiades purgatus Stål.

1860. *Deraeocoris purgatus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 51.

24. Horcias Signoreti Stål.

1859. *Capsus Signoreti* Stål, Freg. Eug. resa, Ins., p. 257.
1873. *Capsus cinctipes* Walk., Cat. Het. Brit. Mus. VI, 109.
1890. *Resthenia cinctipes* Atk., Journ. Roy. As. Soc. Beng. LVIII, 2, suppl., p. 57.
1892. *Calocoris Signoreti* Berg, An. Soc. Cient. Arg. XXXIV, 88.
1904. *Horcias Signoreti* Dist., Ann. Mag. Nat. Hist. (7) XIII, 200.
1907. *Horcias Signoreti* Reut., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 60.

25. Horcias Wallengreni Stål.

1860. *Deraeocoris Wallengreni* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 48.
1907. *Horcias Wallengreni* Reut., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 60.

26. Henicocnemis patellata Stål.

1860: *Henicocnemis patellata* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 53.

27. Paracalocoris nobilitatus Stål.

1860. *Deraeocoris nobilitatus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 48.
1907. *Paracalocoris nobilitatus* Reut., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 55.

28. Paracalocoris semilotus Stål.

1860. *Deraeocoris semilotus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7. p. 50.

29. Paracalocoris lenticulosus Stål.

1860. *Deraeocoris lenticulosus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 51.

30. Lygus bonariensis Stål.

1859. *Capsus bonariensis* Stål, Freg. Eug. resa, Ins., p. 256.
1879. *Capsus* (*Deraeocoris*) *bonariensis* Berg, Hem. Arg., p. 121.
1884. *Lygus* (*Orthops*) *bonariensis* Berg, Add. Hem. Arg., p. 75.

Buenos Aires.

31. Lygus vittiscutis Stål.

1860. *Deraeocoris vittiscutis* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 48.
1879. *Capsus* (*Deraeocoris*) *vittiscutis* Berg, Hem. Arg., p. 121.
1884. *Lygus vittiscutis* Berg, Add. Hem. Arg., p. 74.

32. Lygus fraudulentus Stål.

1860. *Deraeocoris fraudulentus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 49.
1879. *Capsus* (*Deraeocoris*) *fraudulentus* Berg, Hem. Arg., p. 120.
1884. *Lygus fraudulentus* Berg, Add. Hem. Arg., p. 73.

33. Lygus viridicans Stål.

1860. *Deraeocoris viridicans* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 49.

34. Lygus fuscomaculatus Stål.

1860. *Deraeocoris fuscomaculatus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 49.

35. Lygus semiochraceus Stål.

1860. *Deraeocoris semiochraceus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 49.

Caput extrema lateralia collaris pronoti haud obtegens, vertice basi immarginato, articulo secundo antennarum primo duplo et dimidio longiore et quam latitudo pronoti longiore.

I am not quite positive that this species can be retained in the genus *Lygus*.

36. Lygus caligatus Stål.

1860. *Deraeocoris caligatus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 50.

37. Herdonius armatus Stål.

1860. *Herdonius armatus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 56.
1913. *Herdonius armatus* Reut., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LV, 18, p. 3, fig. 1.

38. Xenetus petiolatus Stål.

1860. *Cyllecoris petiolatus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 55.
1898. *Xenetus petiolatus* Bergr., Wien. Ent. Zeit. XVII, 35.
1907. *Xenetus petiolatus* Reut., Ann. Nat. Hofmus. Wien. XXII, 46.

39. **Paraxenetus Amyoti** Stål.

1860. *Cyllecoris Amyoti* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 55.
1907. *Paraxenetus Amyoti* Reut., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 47.

40. **Polymerus testaceipes** Stål.

1860. *Deraeocoris testaceipes* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 50.

Margo basalis pronoti anguste albidus.

41. **Calocorisca sticticollis** Stål.

1860. *Deraeocoris sticticollis* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 51.

Piasus Dist.

Corpus oblongo-ovale. Caput leviter nutans et leviter exsertum, a supero visum modice transversum, a latere visum altitudine basali longius, vertice basi crassiuscule marginato, medio in longitudinem impresso et utrinque impressione subangulato-curvata a parte posteriore impressionis mediae usque ad latus interius scrobium antennalium extensa instructo, fronte utrinque oblique caperata, oculis majusculis, prominulis, ab apice pronoti distincte distantibus, a latere visis oblique ovalibus, genis mediocribus, clypeo a fronte impressione discreto, parte basali excepta perpendiculari, modice prominente, a latere viso subparallelo, angulo faciali subrecto, gula levissime obliqua, peristomio subaeque longa, antennis mox ante partem inferiorem oculorum insertis, gracilibus, articulo primo capite paullo longiore, duobus ultimis unitis secundo brevioribus, rostro apicem coxarum mediarum attingente, articulo primo apicem prosterni aliquantum superante, secundo primo aeque longo, tertio secundo multo breviore, quarto tertio longiore. Pronotum modice declive, ante medium impressione transversa percurrente instructum, dense fortiter punctatum, basi late rotundatum et anguste allevato-marginatum, lateribus angusteineariter laevigatum sed vix carinatum, collari articulo primo antennarum perpaullo

crassiore, callis transversis, fere usque ad latera extensis, antice confluentibus. Mesoscutum obtectum. Scutellum paullo longius quam latius, levissime convexum, dense fortiter punctatum. Xyphus prosterni lateribus deflexus. Elytra apicem abdominis superantia, quam pronotum et scutellum subtilius et remotius punctata, cuneo longiore quam latiore, parum declivi, incisura brevissima, fractura distincta, paracuneo sat anguste triangulari, vix declivi, basi ejus basi cunei subaeque lata, cellula interiore membranae apicem cunei paullum superante, angulo apicali subacuto. Vagina feminae medium ventris paullum superans. Coxae anticae breves, marginem anticum mesosterni paullum superantes. Articulus primus tarsorum haud incrassatus, secundus primo brevior, tertius primo longior.

This genus is allied to *Cimatlan* DIST., from which it differs principally by the narrower and less flattened body, the longer first antennal joint, the differently sculptured vertex, and the presence of a distinct transverse impression to the pronotum. It also bears a superficial resemblance to *Eustictus* REUT. (*Cimatlan* V. DUZ. nec DIST.), but this genus belongs to an other subfamily and differs, apart from the arolia, by many characters from *Piasus* and *Cimatlan*.

42. **Piasus cribricollis** STÅL.

1860. *Deraeocoris cribricollis* STÅL, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 48.
1883. *Piasus illuminatus* DIST., Biol. Centr. Am., Het., I, 242, tab. XXIV, fig. 17.
1905. *Piasus cribricollis* REUT., Festschr. f. Palmén I, 1, p. 45.

This insect is widely dispersed in the neotropical region. I have seen specimens from Costa Rica (Turrialba and Tucurrique) and Ecuador (Balzapamba).

Subfam. Deraeocorinae.

43. **Deraeocoris cribratus** STÅL.

1860. *Deraeocoris cribratus* STÅL, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 50.

This and the following species are the only true *Deraeocoris* described from the neotropical region, unless there is some *Deraeocoris* among the species described by DISTANT from Central America under other generic names.

44. Deraeocoris sticticus STÅL.

1860. *Deraeocoris sticticus* STÅL, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 51.

Agastictus nov. gen.

(αγαστικτος = strongly punctate).

Corpus ovale, convexum, supra crebre fortius punctatum. Caput transversum, sat fortiter nutans, ante oculos triangulariter breviter productum, a latere visum subaeque longum ac basi altum, vertice immarginato, clypeo laevi, levissime prominulo, basi ejus infra medium altitudinis capitis sita, angulo faciali acuto, oculis magnis, prominentibus, saltem in mare usque in gulam extensis, hac brevi, leviter obliqua, antennis mox ante partem infimam oculorum insertis, dimidio corpori subaeque longis, articulo primo apicem clypei attingente, tantum duplo longiore quam latiore, secundo latitudine capitis nonnihil longiore, fortiter compresso-dilatato, margine ejus superiore arcuato, inferiore recto, duobus ultimis perbrevibus, angustis, inter se aeque longis, conjunctis latitudine verticis brevioribus, rostro coxas posticas attingente, articulo primo incrassato, basin capitis subattingente, ceteris gracilibus, secundo primo longiore et duobus ultimis aequalibus conjunctis breviore. Pronotum convexum, sat fortiter declive, lateribus subrectis, collari articulo primo antennarum paullulo angustiore, callis transversis, parallelis, laevibus, leviter distantibus, margines laterales haud attingentibus. Mesoscutum obtectum. Scutellum convexum. Elytra apicem abdominis longe superantia, commissura clavi scutello subaeque longa, embolio sat angusto, sublineari, apice dilatato, cuneo fortiter declivi, obliquo, circiter dimidio longiore quam latiore, incisura basali profunda, cellula exteriore membranae basin cunei attingente, interiore fere transversim posita, apicem cunei levissime superante, angulo ejus apicali obtusissimo. Orificia parva. Pedes antici gra-

ciles, laevigati (posteriores desunt). Typus: *Deraeocoris cribrosus* STÅL.

At once distinguished from *Deraeocoris* KIRSCHB. by the remarkable structure of the antennae and by that of the cuneus. I have neglected to examine the arolia, but they will probably prove to be of the *Deraeocoris*-type.

45. **Agastictus cribrosus** STÅL.

1860. *Deraeocoris cribrosus* STÅL. Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 51.

The type is a male, not a female as STÅL says.

Subfam. Bryocorinae.

46. **Monalonion Schaefferi** STÅL.

1860. *Monalonion Schaefferi* STÅL, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 56.

47. **Sinervus Baerensprungi** STÅL.

1860. *Sinervus Baerensprungi* STÅL, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 56.

Eccritotarsus STÅL.

Corpus oblongo-ovale. Caput fortius nutans, a supero visum latitudine brevius, triangulare, a latere visum subaeque longum ac basi altum, a fronte visum nonnihil latius quam altius, vertice oculo (♀) plus triplo latiore, medio breviter et levissime impresso, margine basali retrorsum breviter declivi, clypeo a fronte impressione discreto, basi ejus infra insertionem antennarum sita, distincte prominulo, a latere viso fere perpendiculari, ubique aeque lato, peristomio gulae subaeque longo, hac valde obliqua, obtusissime angulato-sinuata, genis altis, angulo faciali subrecto, oculis a supero visis fortiter prominulis, sed sessilibus, orbitis interioribus parallelis, a latere visis reniformibus, scrobibus antennarum infra medium orbitae anterioris oculorum positis, articulo primo antennarum diametro horizontali capitis aeque longo et latitudine verticis (♀) tertia parte breviore, apicem clypei

attingente, e basi ad apicem nonnihil incrassato, secundo lineari, quam primo tenuiore et circiter duplo et dimidio longiore, rostro coxas anticas paullum superante, articulo primo crasso, apicem prosterni paullum superante, secundo primo paullo breviore, tertio secundo subaequali, quarto tertio dimidio breviore. Pronotum modice convexo-declive, basi capite circiter duplo latius, collari distincto, crassiusculo, callis transversis, impressione sat profunda discretis, usque ad latera extensis, retrorsum paullo ultra trientem apicalem disci extensis, marginibus lateralibus obtusis, convexis, margine basali rotundato, disco ad angulos laterales depresso vel subimpresso. Mesoscutum obtectum. Scutellum latius quam longius, disco basin versus leviter impresso. Mesosternum tumidum, medio in longitudinem impressum. Orificia angusta, marginata, oblique retrorsum directa. Elytra apicem abdominis longius superantia, embolio angusto, linears, subincrassato, percurrente, corio et clavo venis distinctis destitutis, commissura hujus scutello longiore, cuneo leviter vel levissime declivi, oblongo, triplo longiore quam latiore, a paracuneo parum discreto, fractura et incisura lenibus, cellula membranae magna, apice anguste rotundato apicem cunei superante. Coxae anticae breves. Typus: *Eccritotarsus semiluteus* Stål.

Kirkaldy indicated *E. nigrocruciatus* Stål as the type of the genus, but as Distant had separated *Neofurius* (to which *nigrocruciatus* belongs) from *Eccritotarsus*, a species of *Neofurius* can not be chosen as the type of *Eccritotarsus*; the approval of such a proceeding would have disastrous results and lead to the renaming of a great many genera. We must therefore follow Reuter's type-designation.

48. Eccritotarsus semiluteus Stål.

1860. *Eccritotarsus semiluteus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 57.
1907. *Eccritotarsus semiluteus* Reut., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 34.
1910. *Eccritotarsus semiluteus* Reut., Acta Soc. Sc. Fenn. XXXVII, 3, p. 123.

In the first line of the description, after antennis, should be added: ima basi articuli primi excepta. In the second

line basali should be read instead of subbasali. The type is a female.

Aspidobothrus[1] Reut.

This genus is *very* closely allied to *Eccritotarsus:* the second antennal joint is shorter, the fourth rostral joint longer, the pronotal calli less transverse, the scutellum more deeply impressed and the elytra a trifle wider behind. Until intermediate forms have been found, it may be maintained as a distinct genus.

49. Aspidobothrus dimidiatus Stål.

1860. *Eccritotarsus dimidiatus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 57.
1907. *Aspidobothrus dimidiatus* Reut., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 34 et 36.

50. Aspidobothrus nigroplagiatus Stål.

1860. *Eccritotarsus nigroplagiatus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 57.

Articulus antennarum secundus primo duplo et dimidio longior.

51. Sysinas pallidipes Stål.

1860. *Eccritotarsus pallidipes* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 57.
1873. *Capsus tibialis* Walk., Cat. Hem. Het. Brit. Mus. VI, 109.
1890. *Resthenia tibialis* Atk., Journ. Roy. As. Soc. Beng. LVIII, 2, suppl., p. 61.
1904. *Sysinas tibialis* Dist., Ann. Mag. Nat. Hist. (7) XIII, 107.
1907. *Sysinas pallidipes* Reut., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 37.

---

[1] By some lapsus Reuter wrote »*Aspidobothrys*», but there is no Greek word βοθρυς and *Aspidobothrus* is clearly what he intended to write.

52. Neella lutescens Stål.

1860. *Eccritotarsus lutescens* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 57.

Corpore magis ovato a ceteris speciebus divergens.

53. Neofurius discifer Stål.

1860. *Eccritotarsus discifer* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 57.

54. Neofurius nigrocruciatus Stål.

1860. *Eccritotarsus nigrocruciatus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 57.
1907. *Neofurius nigrocruciatus* Reut., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 39.

Collare pronoti flavidum.

55. Neofurius crux-nigra Stål.

1860. *Eccritotarsus crux-nigra* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 58.

Articulus antennarum secundus primo sesqui longior. Pronotum crebre concoloriter punctulatum. Cuneus apice niger.

56. Neofurius venustus Stål.

1860. *Eccritotarsus venustus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 58.

Articulus antennarum secundus primo circiter duplo longior. Segmentum ultimum ventrale maris cum genitali obscure luteum, illo processu destituto.

57. Neofurius leucopus Stål.

1860. *Eccritotarsus leucopus* Stål, Vet. Ak. Handl. II. 7, p. 58.
1888. *Eccritotarsus leucopus* Dist., Bull. Soc. Ent. Belg., p. 81.

Articulus antennarum secundus primo circiter dimidio longior. Venter feminae ad basin vaginae macula albida notatus.

58. Neofurius discipennis Stål.

1860. *Eccritotarsus discipennis* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 58.
1907. *Neofurius discipennis* Reut., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 39.

Mas: Segmentum ultimum ventrale medio in processum brevem rectum retrorsum productum.

59. Neofurius hyalinus Stål.

1860. *Eccritotarsus hyalinus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 58.
1907. *Neofurius hyalinus* Reut., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 39.

Articulus antennarum secundus primo fere duplo longior. Femora postica apice nigra.

Mas: Segmentum ultimum ventrale medio in processum longissimum retrorsum productum, hoc processu ante medium sub angulo recto flexo et deinde sursum directo.

60. Pachymerocerus Fairmairei Stål.

1860. *Eccritotarsus Fairmairei* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 58.
1909. *Pachymerocerus Fairmairei* Reut., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LI, 13, p. 3.

Stictolophus nov. gen.

(στικτος = punctate; λοφος = pronotum).

Corpus oblongum. Caput basi pronoti circiter quinta parte angustius, verticale, a tergo visum longitudine duplo

latius, apice late rotundatum, a fronte visum triangulare, leviter transversum. a latere visum altitudine basali brevius, vertice nonnibil convexo, immarginato, clypeo convexo, levissime prominente, a fronte impressione leni discreto, hac paullo infra planum scrobium antennarum posita, angulo faciali obtuso, gula brevissima, perpendiculari, genis altis, oculis mediocribus, fortiter prominulis, antennis paullo ante marginem inferiorem oculorum insertis, articulo primo capiti a tergo viso subaeque longo, apicem clypei paullum superante, secundo primo sesqui longiore, ambobus linearibus, rostro coxas posticas longiuscule superante, articulo primo crasso, medium mesosterni attingente. Pronotum paullo latius quam longius, haud declive, collari proprio destitutum, sed parte ante callos sita a callis impressione discreta, deplanata, margine ejus apicali arcuato-sinuato, sed sinu angulos apicales non attingente, callis convexis, transversim subovalibus, leviter distantibus, usque in latera extensis, medium disci haud plene attingentibus, disco toto (callis exceptis) crebre fortiter punctulato, marginibus lateralibus pronoti late sinuatis, toto dimidio antico pronoti capite angustiore. Scutellum parvum, transversum, transversim angulato-impressum. Elytra apicem abdominis longe superantia, vix punctulata, embolio angusto, lineari, cuneo plus duplo longiore quam latiore, leviter declivi, incisura basali nulla, cellula membranae triangulari, ultra apicem cunei haud vel vix extensa, Coxae anticae medium mesosterni fere attingentes. Typus. *Eccritotarsus longulus* Stål.

I place this genus in Reuter's division Pycnoderaria (Acta Soc. Sc. Fenn. XXXVII, 3, p. 123). It has possibly some affinity to the insufficiently described genus *Bibaculus* Dist.

61. **Stictolophus longulus** Stål.

1860. *Eccritotarsus longulus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 58.

62. **Bothrophorella nigra** Stål.

1860. *Eccritotarsus niger* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 58.
1893. *Eccritotarsus procurrens* Dist., Biol. Centr. Am., Het., I, 442, tab. XXXVIII, fig. 18.

1907. *Bothrophorella procurrens* Reut., Ann. Nat. Hofmus. Wien XXII, 41.
1910. *Bothrophorella procurrens* Bergr., Ann. Soc. Ent. Belg. LIV, 66.

Columbia and Rio Janeiro.

Subfam. Cylapinae.

63. Cylapus Schoenherri Stål.

1860. *Valdasus Schönherri* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 56.
1913. *Cylapus Schönherri* Reut., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LV, 18, p. 57, fig. 2—4.

64. Fulvius quadristillatus Stål.

1860. *Cyllecoris quadristillatus* Stål, Vet. Ak. Handl, II. 7, p. 54.
1895. *Fulvius quadristillatus* Reut., Ent. Tidskr. XVI, 144.
1909. *Fulvius quadristillatus* Popp., Acta Soc. Sc. Fenn. XXXVII, 4, p. 32.

65. Fulvius bisbistillatus Stål.

1860. *Cyllecoris bisbistillatus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 54.
1895. *Fulvius bisbistillatus* Reut., Ent. Tidskr. XVI, 145.
1909. *Fulvius bisbistillatus* Popp., Acta Soc. Sc. Fenn. XXXVII, 4, p. 32.

66. Fulvius stillatipennis Stål.

1860. *Cyllecoris stillatipennis* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 54.
1895. *Fulvius stillatipennis* Reut., Ent. Tidskr. XVI, 142.
1909. *Fulvius stillatipennis* Popp., Acta Soc. Sc. Fenn. XXXVII, 4, p. 31.

Subfam. Ambraciinae.

67. **Ambracius Dufouri** Stål.

1860. *Ambracius Dufouri* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 59.
1905. *Ambracius Dufouri* Reut., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XLVII, 20, p. 30.
1913. *Ambracius Dufouri* Reut., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LV, 18, p. 61, fig. 5 et 6.

68. **Fundanius phaleratus** Stål.

1860. *Ambracius phaleratus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 59.
1905. *Fundanius phaleratus* Reut., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XLVII, 20, p. 30.
1913. *Fundanius phaleratus* Reut., Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LV, 18, p. 63, fig. 7.

Subfam. Macrolophinae.

69. **Macrolophus basicornis** Stål.

1860. *Deraeocoris basicornis* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 52.

This is the first *Macrolophus* found in the neotropical region.

70. **Dicyphus cincticornis** Stål.

1860. *Deraeocoris cincticornis* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 52.

Caput supra vitta fusca notatum.

The name *Brachyceraea* Fieb. has page-precedence over *Dicyphus* Fieb., but as it is very inappropriate to this genus, I think *Dicyphus* must be preferred.

71. **Dicyphus sanguiniceps** Stål.

1860. *Cyllecoris sanguiniceps* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 54.

72. Hyaliodes clarus Stål.

1860. *Deraeocoris clarus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 53.

73. Hyaliodes insignis Stål.

1860. *Deraeocoris insignis* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 53.

Florus Dist.[1]

Corpus oblongo-ovale. Caput a tergo visum transversum, a fronte visum subaeque longum ac latum, a latere visum altitudine basali brevius, vertice tenuiter marginato, clypeo levissime prominulo, genis nullis, gula obliqua, peristomio aeque longa, oculis magnis et fortiter prominulis, fere tota latera capitis occupantibus, antennis paullulo infra medium orbitae anterioris oculorum insertis, articulo primo capiti a latere viso subaeque longo, sublineari, secundo primo vix duplo longiore, parte basali angusta excepta quam primo crassiore, rostro coxas posticas, articulo primo basin capitis attingente. Pronotum fortiter convexum, crebre punctatum, e medio fere perpendiculariter declive, lateribus leviter rotundatum, inter humeros quam collare fere quadruplo latius, callis medio confluentibus, latera non attingentibus. Mesoscutum detectum. Scutellum convexiusculum. Elytra abdomine multo longiora, hyalina, embolio lato, laminato, parte apicali paullo angustiore, cuneo latitudine sua nonnihil longiore, incisura basali mediocri, cellula exteriore membranae aegre distinguenda, interiore ultra apicem cunei vix producta.

74. Florus vitreus Stål.

1860. *Deraeocoris vitreus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 52.

Pseudocarnus Dist.

Caput transversum, ante oculos nonnihil productum, altitudini basali subaeque longum, vertice immarginato, sulco

[1] The genus *Antias* Dist., which also seems to belong to the Macrolophinae, has been omitted in Reuter's bibliographic list of the known genera of the Miridae (Acta Soc. Sc. Fenn. XXXVII, 3, p. 144—166).

longitudinali instructo, in mare oculo parum latiore, clypeo leviter prominente, a fronte impressione discreto, loris discretis, gula brevi, horizontali, oculis in mare permagnis, altitudinem totam capitis occupantibus, antennis infra medium orbitae anterioris oculorum insertis, articulo primo capiti circiter aeque longo, plus minusve incrassato, secundo primo multo longiore, gracili, sublineari, rostro coxas medias, articulo primo basin capitis attingente. Pronotum modice declive, punctulatum, collari instructum, callis transversis, confluentibus. Mesoscutum obtectum. Scutellum sat convexum. Elytra abdomine longiora, commissura clavi scutello subaeque longa, embolio laminato, parte apicali angustiore et leviter curvata, cuneo paullo longiore quam latiore, incisura basali mediocri, membrana bicellulata. Coxae anticae medium mesosterni vix attingentes. Tarsi apicem versus leviter vel levissime incrassati.

The separation of *Pseudocarnus* from *Carmelus* DIST. (*Carnus* DIST.) has been founded on purely specific characters, and I regard the latter as a synonym of *Pseudocarnus*. REUTER associated *Pseudocarnus* and *Perissobasis* REUT. with the Bryocorinae as an aberrant division, Pseudocarnaria, characterized by bicellulate membrane, but as the lora at least in *Pseudocarnus* are separated from the genae, I place it in the Macrolophinae. In his description of *Perissobasis* REUTER says that the lora are »haud discretis», but the single type is carded in such a way that it is impossible to decide whether the lora are separated from the genae or not. I place also *Perissobasis* in the Macrolophinae. The genus *Monalocorisca* DIST. should in my opinion also be excluded from the Bryocorinae. As a matter of fact we do not know with certitude any genus of Bryocorinae with bicellulate membrane, but we know a few forms (*Hypseloecus* REUT., *Baculodema* REUT., and the three above mentioned genera) of different groups in which the tarsi are, as in the Bryocorinae, more or less incrassated toward the apex, while on the other hand the tarsi in two or three genera of Bryocorinae are almost perfectly linear.

75. **Pseudocarnus dilatatus** Stål.

1860. *Deraeocoris dilatatus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 52.
1910. *Pseudocarnus dilatatus* Reut., Acta Soc. Sc. Fenn. XXXVII, 3, p. 123.

76. **Pseudocarnus fraudans** Stål.

1860. *Deraeocoris fraudans* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 52.

The head is now missing in the type.

Piestotomus nov. gen.

(πιεστος = compressed; τομος = part.)

Articulus primus antennarum crassissimus, margine ejus interiore leviter rotundato, exteriore levissime sinuato, secundus fortiter compresso-dilatatus. Cetera ut in gen. *Pseudocarnus* Dist. Typus: *Deraeocoris Dahlbomi* Stål.

77. **Piestotomus Dahlbomi** Stål.

1860. *Deraeocoris Dahlbomi* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 52

Vertex medio impressione brevissima instructus. Articulus antennarum secundus capite et pronoto unitis longior.

Subfam. Heterotominae.

78. **Cyrtorhinus Costae** Stål.

1860. *Cyllecoris Costae* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 54.

This genus is widely distributed in the Old World and two european species have been imported into North America, but this is the first species found in the neotropical region.

79. **Ellenia cuneata** Stål.

1860. *Capsus cuneatus* Stål, Vet. Ak. Handl. II, 7, p. 55.
1910. *Ellenia Gretae* Reut., Acta Soc. Sc. Fenn. XXXVII, 3, p. 169.

This insect is easily recognized also from the description given by Stål. Reuter's description is not quite correct in all respects, the second antennal joint, for instance, not being about six times, but at most four times longer than the first. As the short and narrow lora are separated from the genae and there is a hamus in the wing-cell, I would be inclined to place the genus in the subfamily Phylinae, but Reuter states that the arolia, which I have not examined, are free and subparallel. I have seen a cotype of Reuter's.

Tryckt den 1 april 1922.

Uppsala 1922. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 23.

Faunistiska och biologiska studier över insektlivet vid Hornsjön på norra Öland.

Av

ANTON JANSSON.

Med 2 textbilder.

Meddelad den 25 januari 1922 av CHR. AURIVILLIUS och Y. SJÖSTEDT.

Öland har sedan gammalt varit föremål för de svenska entomologernas uppmärksamhet, och de flesta av äldre och senare tiders mera framstående samlare och forskare ha företagit resor till ön och meddelat fynd därifrån. Det bör ju endast erinras om namn såsom BOHEMAN, ZETTERSTEDT, A. E. HOLMGREN, MEVES, AHLROT, LAMPA, THOMSON, G. ADLERZ, MJÖBERG, E. WAHLGREN m. fl. Genom den sistnämndes forskningar, vilkas resultat nedlagts i hans arbete »Det öländska alvarets djurvärld» (Arkiv för zoologi. Band 9, 1915 och Band 11, 1917) har också en väsentlig, i avseende på växt- och djurvärld överhuvud egenartad och i många hänseenden skarpt avgränsad del av ön, det för Öland så karakteristiska alvaret, i faunistiskt och ekologiskt avseende monografiskt behandlats. Gaddstekelfaunan i trakten av St. Rör har också under en sommars vistelse därstädes undersökts av G. ADLERZ, som här gjorde några av sina i biologiskt avseende intressantaste rön.

Men ehuru sålunda genom dessa entomologers forskningar Öland blivit ett av de i avseende på insektfaunan bäst undersökta landskapen i Sverige, betraktat tack vare sin på särskilt mera sydliga former så rika insektfauna nästan som ett Eldorado för samlarne, synes uppmärksamheten från

entomologernas sida ha nästan uteslutande varit inriktad på de mellersta och södra delarna av ön och speciellt på trakterna av Borgholm samt Halltorp—Stora Rör. Då för många inom det svenska faunaområdet sällsynta arter i den entomologiska litteraturen uppgivas, att de äro funna på Öland, utan närmare angiven fyndplats, torde detta nästan undantagslöst ha avseende på de nämnda mellersta eller möjligen södra delarna av ön. Endast beträffande några få entomologer är känt, att de besökt den nordliga delen av ön, och under alla omständigheter äro uppgifterna i insektfaunistiska eller entomologiska arbeten från denna del av Öland ytterst sparsamma. De få fynduppgifter eller beskrivningar rörande insektvärlden, vilka jag lyckats uppleta i litteraturen från norra Öland, gälla huvudsakligeu de två nordligaste socknarna, Högby och Böda, eller de trakter, där jag en tid av sommaren 1920, med av Kungl. Vetenskapsakademien ur Regnells zoologiska gåvomedel välvilligt lämnat understöd, vistades för entomologiska studier, just med tanke på, att dessa trakter, som dock innesluta Ölands största sjö, Hornsjön, vidsträckta sandmarker med flygsandsfält, Ölands nordligaste alvarområde, den stora sammanhängande ekskogen vid Horn samt den vidsträckta barrskogen Böda kronopark, synas ha förbisetts av entomologerna och åtminstone mycket litet bragts till kännedom om deras insektfauna. Redan LINNÉ besökte emellertid de nämnda nordligaste socknarna och berättar därom i sin »Öländska resa förrättad 1741», varvid han även omnämner en del insektfynd, bl. a. myrlejonen vid Byerum. Vidare ha trakterna i fråga besökts av MEVES, A. E. HOLMGREN, G. ADLERZ, A. TULLGREN, GHR. AURIVILLIUS och E. WIRÉN, men endast av några av dessa entomologer ha fynd, och även dessa sparsamma, meddelats i publikationer. Nuvarande fil. d:r EINAR WIRÉN, Uppsala, vistades i trakterna kring Hornsjön sommaren 1907 för att som Entomol. föreningens i Stockholm stipendiat därstädes studera skalbaggfaunan. Om denna resa och dess resultat har intet publicerats, men att döma av den reseberättelse, som inlämnats till föreningen och som jag genom d:r WIRÉN's tillmötesgående satts i tillfälle taga del av, gjordes därvid rika och intressanta fynd. Reseberättelsen omnämner emellertid endast en del viktigare, huvudsakligen lättbestämda arter.

Under min vistelse i dessa trakter, vilken omfattade omkring tre veckors tid, eller från 19 juni till 12 juli, inriktade jag mitt intresse särskilt på studiet av insektfaunan i Hornsjöområdet. Med utgångspunkt från Löttorps järnvägsstation omkring en kvarts mil österut från Hornsjön företog jag dagligen utflykter till sjön samt trakten däromkring, varvid speciell uppmärksamhet ägnades åt sandfaunan, vilken här är rik på former och också vid en längre tids vistelse på platsen, än som stod mig till buds, helt säkert skulle ha erbjudit tillfälle till intressanta biologiska iakttagelser. En del rön i så hänseende gjordes också, och om dessa meddelas längre fram i denna uppsats i den systematiska översikten över traktens insektfauna.

Hornsjötrakten i ekologiskt hänseende.

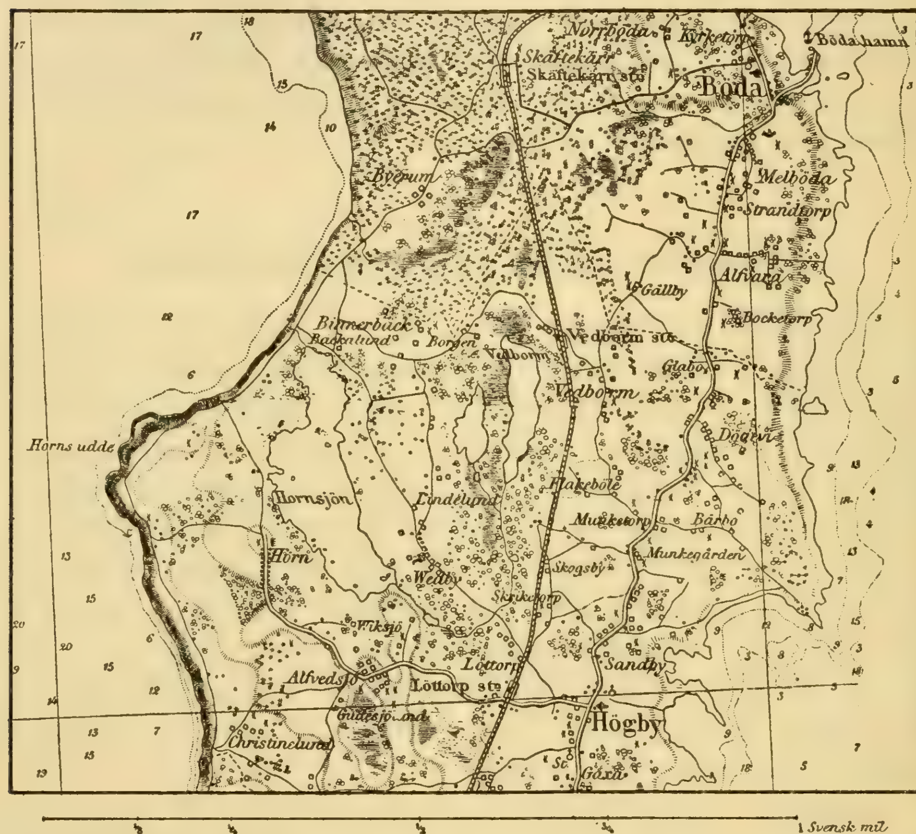
Hornsjön är belägen inom Högby socken och upptager ett område av omkring tre kvkm. Den intager en längdutsträckning i norr och söder, eller något nordnordväst—sydsydost, på omkring $^{3}/_{8}$ mil, och i öster och väster är dess största bredd knappt $^{1}/_{8}$ mil. Sjön är mycket grund, och djupet torde endast på få ställen nå över manshöjd.[1] Den får sitt egentliga tillopp från ett dike eller kanal, kommande från det numera till stor del utdikade Vedborms träsk och inmynnande i sydöstra delen av sjön, samt har sitt utlopp genom en kanal från nordvästra hörnet av sjön, ut till havet på Ölands västra kust. Sjöns avstånd från havet är här kortast, eller omkring $^{1}/_{3}$ km.

Bottnen består utefter hela östra sidan av sjön av fin sand eller gyttja bildad av sand- och kalkpartiklar och på västra sidan av flata moränhällar överdragna av ett skikt dylikt kalkslam.

Sjöns stränder och närmaste omgivning äro mycket omväxlande till sin naturbeskaffenhet. Dock råda för hela östra sidan av sjön bestämda drag och likaså för hela västra sidan, ehuru helt olika östra sidans. Orsaken härtill är att söka i markbeskaffenheten. Under det att nämligen på östra sidan sanden helt dominerar, utgöres västra stranden av

[1] Sjöns största djup är dock enl. A. TULLGREN (»Öländska hydrachnider». Ent. tidskr. 1906) 6—8 m.

blockrik moränlera, genom vars vittring marken blivit bördigare. Östra strandens vegetation är därför där sanden, delvis fin flygsand, ej ligger helt bar xerofil, lågväxt, med inströdda enstaka buskar och träd, mest tallar och först i utkanterna buskage, dungar och delvis mera sammanhängande lövskogs- och norrut barrträdsbestånd. Västra stranden däremot är till största delen beväxt med skog av ek, hassel, hagtorn, asp, al, vilket sistnämnda trädslag går ända ned



Karta över delar av Högby och Böda socknar med Hornsjötrakten.

till strandkanten, eller också vidtaga längre i norr sidlänta ängar med yppig gräs-, ört- och buskvegetation. Under det att i vattnet utefter östra sidan av sjön ingen eller högst sparsam vattenväxtvegetation förekommer, upptages västra sidans ofta steniga strandkant av rätt omfångsrika vassbälten och ruggar av säv (*Scirpus lacustris*) och andra vattenväxter, liksom vegetationen här som nämnts överhuvud är yppig i motsats mot östra sidans sterila stränder. I detta hänseende, att vegetationen egentligen förlagts till västra

sidan av sjön, visar Hornsjön en slående överensstämmelse med en del slättsjöar inom Västergötlands och Nerikes silurområde. Det gemensamma för denna typ av sjöar med hänsyn till vegetationsfördelningen sättes av d:r B. SÖDERBERG (»Hornborgasjöns fågelliv», Arkiv för zoologi, K. V. A., Stockholm 1907, samt samme författare: »Västgötska silursjöar», Sveriges Natur, Svenska Naturskyddsföreningens Tidskrift 1921. Se vidare uppsatsen »Om fågellivet vid Nerikes slättsjöar» av SVEN G:SON BLOMQVIST och ERIK ROSENBERG i Fauna och Flora, häftet 1, 1921!) i samband med den förhärskande vindriktningen, västliga och sydvästliga vindar, bränningsstranden, isens om våren drivande mot nordöstliga och östliga sidan och andra omständigheter, som därmed stå i samband. Flygsanden, vars förekomst vid Hornsjön gör denna till en i viss mån mot nyssnämnda sjöar avvikande geografisk typ, har just anhopats och längre upp på stranden uppdrivits i smådyner åt nordost och öster, och den starka motsats, som råder mellan denna sidas kala stränder, med nästan fullständig avsaknad av vass och andra vattenväxter i strandkanten, och den sydvästliga och västliga sidans rika vass-, lövskogs- och ängsvegetation, pekar hän på att här samma krafter varit rådande vid utgestaltandet av strändernas fysionomi, av deras vegetations- och faunistiska förhållanden, som vid de nämnda silursjöarna på fastlandet.

På samma gång som sålunda Hornsjöns östra och västra stränder äga en i stora drag så motsatt naturbeskaffenhet, råder emellertid som nämnts inom varje av dem en stor omväxling beträffande växtformationerna och de ekologiska förhållandena i allmänhet. Särskilt gäller detta den östra stranden. Denna höjer sig vid vattenkanten icke med bestämd gräns över vattenytan utan fortsätter i mycket svag stigning utan avbrott från bottnen i den såsom nämnts mycket långgrunda sjön. Denna stigning blir något tvärare ett 50—100-tal m inåt land, där låga sandkullar höja sig. Dessa kullar bilda längre inåt land utefter en stor del av östra sidan liksom en sammanhängande låg vall eller kant, som utgör gränsen åt öster för denna utefter sjön åt detta håll löpande sänka eller bäckenkant, vilken jag i det följande benämnt östra strandens sandområde. Utanför detta utbreda sig dels odlade fält, mest sandåkrar, dels barrskog, dels fuk-

tigare, vegetationsrikare ängar med buskage och lövskog o. s. v.

Följa vi nu denna östra strand från längst i norr till längst i söder, framgår dess rikedom på växlande formationer. Längst i norr eller nedanför gården Bäckalund, en av de få gårdarna i närheten av sjön, är området utefter vattenkanten mycket flackt, nästan plant. Den fuktiga sanden, som nära vattnet genom de inblandade kalkpartiklarna blir slammig eller gyttjig, är på ett område strax innanför vattenytan beväxt med lågväxt *Juncus*, *Eleocharis*, *Triglochin*, *Carex* o. s. v. Insektlivet är här relativt rikt. Närmast vattnet sitter på den fuktiga, vid blåst, som här ofta råder, delvis översköljda sanden i solskenet vid lugnt väder ett otal av flugor, mest dolichopodider och tachinider. Längre in mellan stråna av *Juncus* och *Eleocharis* hoppa *Salda*-arter, och här ses på slammet de små punkterna av *Georyssus crenulatus* Rossi med sin torra gyttjeklump på ryggen överallt krypa omkring. Här finner man också *Parnus Ernesti* Gozis på slammet, och här hålla även några strandasbaggar till, nämligen *Thanatophilus dispar* Hrbst och *Dermestes atomarius* Er. Längre inåt stranden men fortfarande där dennas sand håller sig fuktig löpa livligt omkring på denna en del carabider: *Elaphrus*-arter, *Agonum viduum* Panz., *A. marginatum* L., *A. sexpunctatum* L., samt den vackra staphyliniden *Pæderus fuscipes* Curtis m. fl. Lyftas de träbitar, plankstycken o. dyl., vilka ligga här och där på stranden, finner man andra carabider t. ex. *Pterostichus* (*Lagarus*) *vernalis* Panz. och den präktiga *Nebria livida* L. v. *lateralis* F., den granna *Chlænius nigricornis* F. samt sällsynt den förut i Sverige endast på Fårön funna *Nebria iberica* Oliveira, m. fl. Spindelfaunan är här mycket individrik, mest bestående av lycosider.

Ett stycke längre inåt land höjer sig marken så pass, att fuktigheten från vattnet ej når upp till ytan av sanden, som här också har en grövre beskaffenhet. Vegetationen blir här artrikare, men insektlivet på dessa plana sträckningar med deras hårda sand och för vinden utsatta läge är fattigare än så väl på området närmre stranden som på området innanför åt landsidan. På buskar, träd och örter träffas emellertid en del phytophager, bladlöss, stritar, flugor, spindlar o. s. v. Den växt, som här sätter sin prägel på formationen, är klådriset, *Myricaria germanica*, som först på

senare årtionden inkommit hit men med sin stora spridningsmöjlighet utbrett sig utefter en stor del av östra stranden från längst i norr till ett stycke åt söder. Endast fläcktals når klådriset upp till 1—1 ½ m höjd, vanligtvis ser man den smågrusiga marken över stora sträckor beväxt med endast små plantor. Där sanden övergår till fin, lös och torr flygsand, upphör *Myricaria* helt att växa.

I denna *Myricaria*-formation stå enstaka enar, låga tallar och granar, al- och *Salix*-buskar, ruggar av *Tanacetum*, vidare växa här en del grässlag, bl. a. *Poa compressa*, de sandbindande *Carex arenaria* och vassen, *Phragmites communis*, som här blir nedböjt krypande med långa revor och ej synes alstra blomvippor samt i denna form tränger upp även i fläckarna och kullarna av flygsand. I formationen ses också här och där lägre blommande örter såsom *Potentilla reptans*, *Anthyllis vulneraria*, *Sagina nodosa*, *Lycopus europæus* och på något fuktigare ställen i utkanten av densamma även några orchidéer: *Orchis incarnata* och *Epipactis palustris*.

Då frågan huruvida insekt- eller vindbefruktning råder beträffande *Myricaria* är något omtvistad, i det blomman enligt lektor ARVID FRISENDAHL, som ägnat studier åt denna växt i Jämtland, självpollinerar, under det] H. MÜLLER i »Die Alpenblumen» publicerat rön, vilka avvika från FRISENDAHL's, ägnades någon tid till sökande efter insekter i *Myricaria*-blommorna. Själva riset befanns mycket allmänt i grenvinklarna och på de barrlika bladen hysa de spottalstrande larverna av en art spottstrit, vars imago också sågs här och där på bladen och i blomsamlingarna. Såsom frömjölsöverförande torde den dock knappast komma i fråga. Däremot iakttogos 5/7, en relativt vindfri varm dag, följande otvivelaktigt honungs- eller pollensökande insekter besöka blommorna av *Myricaria:* En *Ammophila*, en *Pompilus rufipes* L., en *Leptura sanguinolenta* L. och flera flugor (anthomyiider eller tachinider?) av olika arter. Andra dagar då blåst rådde kunde emellertid inga insekter iakttagas på blommorna av *Myricaria*.

Innanför detta »myricariætum» vidtager vid sjöns nordliga ända utefter en sträcka tallskog med blåbärsris, ljung o. s. v. över sandbottnen. Upp mot denna tallskog övergår sanden på en del av denna i flygsand, som delvis ligger helt bar och drivits upp som en långsluttande dyn mot den bakom

liggande tallskogen. I sanden stå enstaka knotiga och förvridna tallar, från vilka barr nedfallit och ligga oförmultnade på den solstekta sanden, vidare enstaka aspar, ekbuskar o. s. v. På den för solen direkt utsatta sanden växa för övrigt av lågvuxnare växter endast dyngräset *Weingærtneria* (*Corynephorus*) *canescens*, vass och *Carex arenaria*, men längre ned, där al- och sälgbuskar i tämligen tätt bestånd markera övergången till det plana sandområdet ned mot sjön, har *Potentilla reptans* fäste och utbreder sina hundratals gula blommor i solskenet, lockande insekterna. *Potentilla*-blommorna uppsökas gärna av en del solitära bin, som här förekomma, bl. a. av det lilla bladskärarbiet *Megachile argentata* F., vidare av flugor o. s. v. Över den öppna sanden flyger då och då en snabb och skygg guldskimrande *Anthrax* eller en trollslända, *Orthetrum cancellatum* L., samt fladdra de vackra flicksländorna *Ischnura elegans* v. d. Lind och *Enallagma cyathigerum* Charp., vilka efter sitt långa larvliv i det våta elementet, i den närbelägna Hornsjön, företaga invasioner över de torra ängsmarkerna däromkring och som nämnts i myckenhet ses liva upp även de sterila flygsandsfläckarna. Även en del andra insekter, vilka tillbringa de tidigare stadierna av sin utveckling i Hornsjön, höra i imagostadiet till sandfaunan, åtminstone till faunan i dess utkant, nämligen några arter ephemerider och trichopterer; de iakttogos nämligen icke blott över vattnet eller i vattenkanten utan också i stor mängd bland buskar strax intill flygsandsområdet. En relativt stor småfjäril, *Crambus fascelinellus* Hb., syntes talrikt flyga upp från de sparsamma grässtråna på sanden.

Här var också myrlejonens hemvist. Ehuru ej förekommande i sådan myckenhet som vid Byerum, då ju sandområdet också har mindre utsträckning än där, voro i alla händelser deras gropar mycket vanliga. Men liksom insekterna för övrigt med få undantag syntes sky den öppet liggande, fullkomligt sterila och mot solens strålar helt oskyddade flygsanden hade myrlejonen åtminstone här vid tallskogsbrynet anlagt sina gropar längre in mot trädrötter, stenar o. dyl., kanske just på grund av att myror och andra insekter här uppträdde talrikare än på den öppna sanden nedom.

I utkanten av denna flygsandssluttning upp emot tallarna, särskilt på bladen av ekbuskar, i stenmurarnas vinklar och på sanden där framom, uppehöllo sig de solälskande

rovsteklarna och parasitsteklarna, olika snyltflugor såsom anthracider, särskilt *Hemipenthes morio* L., samt vidare asilider och *Thereva*-arter. Bland steklarna dominerade pompiliderna, särskilt *Pompilus rufipes* L. och den på flygsanden vid havskusten allmänna *Pompilus plumbeus* F., och av deras parasitiska släkting *Ceropales maculata* F. förde hanarna en munter lek på bladen av de små ekbuskarna tillsammans med den lilla granna guldstekeln *Holopyga gloriosa* F. v. *amoenula* DAHLB. och en del *Chelonus*-arter samt andra braconider och ichneumonider, bland vilka flera arter äro kända som speciella flygsandsdjur. Myrorna företräddes här av *Lasius niger* L., *Formica rufa* L., *F. rufibarbis* F. och *Camponotus herculeanus* L. En del spindlar hade anlagt sina trattformiga nät in till springorna mellan stenarna i murarna, och åtminstone en art hade grävt en med silke tapetserad gång i själva flygsanden.

Fortsätter man söderut utefter stranden, upphör så småningom *Myricaria* för att slutligen endast uppträda i ett och annat exemplar. Till nära sjöns södra ände företer nu stranden närmast vattenkanten ett tämligen likartat utseende. Den är som nämnts låg med långsam stigning uppåt och ligger i ett brett band utefter vattenkanten så gott som helt blottad på vegetation. Även här kan särskiljas en gräns uppåt, nämligen där sanden så pass höjt sig över sjöns nivå, att den på ytan ej längre genomfuktas av det underifrån uppträngande vattnet. Först här begynner egentligen växtlighet uppträda, sparsam nedåt för att bli småningom rikare uppåt. Sanden utefter vattenkanten är här renare, i allmänhet ej gyttje- eller slamliknande såsom vid norra änden av sjön med dess vegetation av *Juncus* och *Eleocharis*, som saknas här.

Ehuru sålunda strandremsan närmast vattnet utefter östra sidan av sjön är steril i avseende på växtligheten, uppvisar den en relativt individrik och i vissa avseenden egenartad insektfauna. Talrikast äro flugorna, nämligen dolichopodider, vilka i stor myckenhet hålla till tätt innanför vattenkanten på den av vågorna överspolade stranden och skygga flyga upp, då man nalkas. I den våta sanden synas här och där små hål. Begjuter man dem med vatten, uppkryper ur det ena efter det andra en staphylinid *Bledius arenarius* PAYK., en art egentligen utmärkande för havssträn-

derna. Av intresse var, att den här allmännast uppträdande formen företedde en starkare utbredning av täckvingarnas mörka färg än hos den t. ex. utefter Skånes sandiga havsstränder förekommande.

I närheten av dessa hålor kröp allmänt omkring på sanden en carabid, *Dyschirius thoracicus* F. och vid vattenkanten löpte på sanden några *Stenus*-arter omkring, av vilka den allmännaste var den endast i östra Sverige, helst vid havskusten, förekommande *S. incrassatus* Er., vidare en *Bembidium*-art, *B. assimile* Gyll., varjämte några smärre hydrophilider hörde till vattenkantens fauna. En av de anmärkningsvärdare skalbaggarna på denna våta sand var *Bembidium pallidipenne* Ill., en sanden till färgen mycket liknande art.

På kvällarna vid solnedgången flög i otrolig mängd lugna aftnar vid stranden hydrophiliden *Cercyon littorale* Gyll., en skalbagge vanlig vid sandiga havsstränder men vid sött vatten hittills endast iakttagen vid Eketräsk på Fårön av Mjöberg (»Biologiska och morfologiska studier över Fåröns insektfauna». Arkiv för zoologi. Band 2, 1905).

Ett stycke upp på stranden under brädstumpar o. dyl. levde den stora carabiden *Broscus cephalotes* L., och ett och annat ex. av *Nebria livida* v. *lateralis* kunde också ertappas på östra stranden.

Den torra, grövre sanden innanför denna fuktiga strandsand har som nämnts uppåt erövrats av vegetationen, som så småningom uppåt blir frodigare. Sammansättningen utgöres av *Carex arenaria*, *Juncus*, *Sagina nodosa*, *Potentilla anserina*, *Mentha arvensis*, olika gräsarter, *Eriophorum*, *Lycopus europœus*, *Taraxacum*, *Potentilla reptans*, *Achillea millefolium*, *Trifolium repens*, m. fl., sålunda arter av vilka en del ej bruka förekomma tillsammans. Marknivån, och följaktligen fuktigheten, är emellertid ej överallt densamma, och med denna växlar helt naturligt fläckvis växtsammansättningen något liksom även frodigheten.

Denna del av sandområdet är relativt fattig på insekter. De egentliga strandinsekterna gå ej hitin, och för de av vegetation och solvärme beroende insekterna erbjuder den av endast låg och gles växtlighet upptagna jämna ytan otillräckligt skydd mot vinden, för grävande steklar är sanden för grov och i bottnen kallfuktig. Endast humlor och några

andra blombesökande steklar, bl. a. *Pterochilus phaleratus* Panz., samt flugor och en och annan skalbagge iakttogos här. Där gräs- och halvgräsvegetationen på denna mera jämna del av strandområdet blev tätare, uppträdde emellertid en hemipter, som endast träffades här, nämligen *Cymus glandicolor* Hahn, samt några skalbaggar, såsom *Adonia variegata* Goeze och *Brachypterus pedicularius* L. Här var också förekomstplatsen för gräshoppan *Acridium Kraussi* Saulcy, varjämte den överallt på de torraste ställena av sandområdet kring sjön ytterligt allmänna gräshoppan *Gomphocerus maculatus* Thunb. här talrikt begynte uppträda jämte en del hemipterer, vilka dock egentligen tillhörde den torra ängsvegetationen längre inåt land, där sanden blir finare och ligger i låga kullar.

I grunda sänkor i den planare delen av sandområdet ej långt från stranden, och endast där, levde den lilla elateriden *Negastrius pulchellus* L. och de tre *Anthicus*-arterna *sellatus* Panz., *flavipes* Panz. och *antherinus* L.

Innanför bältet med denna glesare bevuxna, tyngre sand förmedlas ställvis övergången till den torrare, lättare och finare, i kullar liggande sanden av ängsmark med gräs, *Trifolium repens*, *Lotus corniculatus*, *Erythræa*, *Eriophorum*, *Carex arenaria*, albuskar o. s. v. På sluttningen av dessa låga kullar eller av en- och tallbackar, vilka utgöra sandområdets begränsning mot skog i norr, odlade fält eller ängsmark och lövbackar i öster, ligger sanden mot sjösidan ofta bar, dels har den genom vegetation blivit bunden. Bland de växter som hava betydelse i sistnämnda hänseende äro att nämna *Carex arenaria*, *Convolvulus arvensis*, *Medicago falcata* och *Potentilla reptans*. Särskilt denna sistnämnda växt bekläder ofta helt låga sandkullar och har, såsom förut framhållits, ekologiskt stor betydelse i formationen också därigenom att dess talrika gula blommor syntes vara de av de blomsugande insekterna inom sandområdet oftast besökta. Vegetationen på dessa sandfläckar och kullar sammansättes för övrigt av en mängd blomväxter, sålunda t. ex. *Galium verum*, gärna uppsökt av capsider, *Cirsium acaule*, *Anthyllis vulneraria*, *Hieracium pilosella*, *Achillea millefolium*, *Centaurea Jacea*, *Campanula rotundifolia*, *Thymus serpyllum*, *Cirsium arvense* i en finbladig, mycket taggig form som liknar den på sanden vid havsstränderna förekommande och vilken också här växer

ensam för sig i rena flygsanden, olika gräsarter o. s. v. För övrigt uppträda här två typiska havsstrandsväxter, som endast sällsynt förekomma inuti landet, nämligen *Plantago maritima* och *Silene maritima.* Vid övergången till de odlade fälten blir vegetationen fylligare och övergår här till ängsmark med slånbuskar, *Rubus* o. s. v. Ställvis har emellertid enen eller tallen bestämt kullarnas utseende, och *Thymus* samt andra plattryckta fanerogamer och cryptogamer bilda det väsentliga underlaget på enbackarna, medan ljungen uppträder mera i norr, där tallen blir vanlig.

Vid dessa låga kullar eller dyner med deras omväxlande om än delvis karga vegetation, med deras solbelysta, för vinden mera skyddade sänkor och vinklar med träden, buskar eller andra växtbestånd eller slutligen, och särskilt, stenmuren som bakgrund finner en på intressanta former rik insektfauna sin trivsel. På sanden mellan grässtråna och örterna träffar man åtskilliga hemipterer, sålunda de båda *Odontoscelis*-arterna *fuliginosa* L. och *dorsalis* F., *Gnathoconus picipes* Fall., *Sciocoris terreus* Schrk, *Nysius thymi* Wolff, *Emblethis verbasci* F., *Trapezonotus arenarius* L., *T. distinguendus* Flor, *Aphanus pini* L., *Berytus minor* H. Sch., *Neides tipularius* L., *Coranus subapterus* De Geer, och av capsider särskilt *Poeciloscytus unifasciatus* F., *Trigonotylus ruficornis* Fourcr. och *Miris ferrugata* Fall., de två sistnämnda utomordentligt allmänna också på Byerums sandfält liksom de enligt Wahlgren, loc. cit., äro alvarets vanligaste capsider. Stritar förekomma ganska talrikt i gräset på de torra sandängsmarkerna, bl. a. av släktet *Ephelix*, och deras parasiter, de egendomliga vinglösa steklarna av släktet *Gonatopus*, ser man ofta löpa omkring på sanden.

Av Coleoptera må som särskilt utmärkande för dessa sandkullar nämnas *Simplocaria semistriata* F., *Crypticus quisquilius* L., *Melanimon tibiale* F., *Notoxus monocerus* L., *Philopedon plagiatus* Schall, en karaktärsinsekt för formationen, *Phyllobius pomonæ* Oliv., *Anthonomus rubi* Hrbst, *Chætocnema aridella* Payk., *Cryptocephalus exoletus* De Geer, *Coccinella septempunctata* L., *C. quinquepunctata* L., en del blombesökande arter, såsom *Dolichosoma lineare* Rossi, *Dasytes plumbeus* Müll., *Malachius bipustulatus* L., *M. viridis* F., *Mordellistena parvula* Gyll. Av flugor förekomma olika smärre arter talrikt på blommorna samt av de parasitiska

tachiniderna flera arter på den öppna flygsanden, där steklarna hålla till, vidare de små bombyliiderna *Systœchus aurulentus* Meig. och *S. sulphureus* Mikn., vilka ofta sågos sväva på en punkt över sanden. De större asiliderna och anthraciderna ser man mest på och framom stenmurarna.

De insekter vilka emellertid här livligast äro i verksamhet och tilldraga sig uppmärksamheten äro steklarna. Av rovsteklarna är *Tachysphex nitidus* Spin. den vanligaste. Särskilt på den bara flygsanden i vinklarna på solsidan av stenmurarna är den i rastlös rörelse i sällskap med de små *Miscophus-* och *Diodontus*-arterna samt *Pompilus*-arter, särskilt *P. plumbeus* och *P. rufipes*. Den stora *Ammophila sabulosa* L. uppträder endast i enstaka ex., likaså *Astata*-arterna. Av crabronider iakttogs här endast *Thyreopus peltarius* Schreb., vilken sällan sågs under grävning i sanden men oftare visade sig på bladen av buskar. I ett otal uppträda de små men praktfullt glänsande chrysididerna *Hedychridium ardens* Coq. och *H. integrum* Dahlb., och man undrar över det förhållandet, att parasiten här visar sig allmännare än dess möjliga värddjur.

Utefter stenmurarna, på bladen av *Rubus-* och slånbuskar o. s. v. ser man då och då solitära getingar, såsom det senare efter bestämning visade sig, av åtskilliga allmännare eller sällsyntare arter. Bland andra togos här så väl ♂♂ som ♀♀ av *Lionotus tristis* Thoms., de senare förut ej kända för vetenskapen.

På de låga sandkullarna med långsam stigning upp emot stenmuren, antingen på själva sanden eller på blommorna av *Potentilla reptans* och *Medicago falcata*, iakttogs den sällsynta och till sina levnadsvanor ofullständigt kända solitära getingen *Pterochilus phaleratus* Panz., som emellertid här ertappades med byte, vilket befanns utgöras av en liten microlepidopter-larv. Över sanden flyger vidare den intressanta guldstekeln *Spinolia unicolor* Dahlb., och ett par ex. av den förut i Sverige endast en gång för länge sedan, på Gottland funna *Tetrachrysis rutilans* Oliv. togos också här.

Av bin märkas *Megachile argentata,* den vackra *Osmia aurulenta* Panz., en del *Andrena*-arter bl. a. *A. fucata* Sm. och *A. albicrus* Kirby, *Halictus*-arter och av parasitbin *Coelioxys quadridentata* L., vars ♀♀ ses här och där flyga sökande tätt över sanden. Av tenthredinider voro svarta

samt svarta och röda *Dolerus*-arter allmänna på sandvegetationen, och en del ichneumonider och chalcidider syntes också speciellt tillhöra sandfaunan.

Vid övergången till de odlade fälten, som ligga utanför Hornsjöns egentliga sandområde och vilka till stor del bestå av åkrar, där jordmånen är antingen renare eller mera stenblandad sand, blir vegetationen rikare, mera ängsartad, och här är det som fjärilarna uppträda talrikare. Den vanligaste



Vegetationsbild från sandområdet på Hornsjöns östra sida.
Fyndplats för åtskilliga rovsteklar, getingar, guldsteklar o. s. v., bl. a. *Pterochilus phaleratus* och *Spinolia unicolor.*

dagfjärilen är *Coenonympha pamphilus* L., men blåvingarna sågos ävenledes allmänt, av flera arter; vanligast syntes *L. argus* L. och *icarus* Rott. vara, under det *L. arion* L. hade en enbacke med timjan som sitt inskränkta område. *Hesperia malvæ* L. fladdrade även längre ned mot stranden, och *Pieris napi* L. flög i enstaka ex. över området. *Epinephele jurtina* L. var liksom *Melitœa cinxia* L, ganska vanlig vid utkanten av sandområdet, medan *Satyrus semele* L. visade sig endast tillfälligt, nedkommen från de steniga åk-

rarna med alvarutseende däromkring, där den var tämligen allmän. Sällsynt sågs *Pararge egeria* L. v. *egerides* Stgr. och *Papilio machaon* L. Av de om dagen flygande mätarne må nämnas som karakteristiska för dessa torra ängsmarker vid utkanten av sandområdet *Acidalia humiliata* Hufn., *A. rubiginata* Hufn., *A. aversata* L. med ab. *spoliata* Stgr., *Abraxas marginata* L., *Lythria purpuraria* A., *Larentia bilineata* L. Åtskilliga arter småfjärilar flögo upp ur gräset.

Av hemipterer uppträder i den torra ängen nästan massvis *Aelia acuminata*. Vidare förekomma därsammastädes *Peribalus vernalis* Wolff, *Verlusia* (*Syromastes*) *rhombea* L. var. *quadrata* F., *Mesocerus marginatus* L., *Coriomeris denticulatus* Scop., *Aeschyntelus parumpunctatus* Schill m. fl.

Gräshoppor, larver eller imagines, sprutto upp i gräset i ett otal överallt, men de syntes så gott som alla tillhöra en enda art, *Gomphocerus maculatus* Thunb., *Acridium*-arterna *Kraussi* Saulcy och *Kiefferi* Saulcy voro här sparsamma och höllo egentligen till längre ned mot stranden.

Ehuru ej tillhörande den egentliga sandfaunan må nämnas de talrika steklar, vilka bygga i gärdesgårdsgrindar, stolpar och annat trävirke, med deras parasiter, vid utkanten av sandområdet. Det var åtskilliga bin av släktena *Megachile*, *Osmia*, *Heriades*, *Stelis*, *Prosopis*, *Sapyga*, guldsteklar samt av grävsteklar en del *Crabro*- och *Pemphredon*-arter, *Trypoxylon* m. fl.

Fortsättes vandringen söderut utefter Hornsjöns östra strand, visa sig sandfälten övergå i lägre liggande ängsartad mark med yppigare, högväxtare, mera fuktälskande vegetation, bildande grästorv över sanden. Bland andra halvgräs, vilka här uppträda, är myragen, *Cladium mariscus*, vilken här liksom annars bildar ett slutet bestånd, uttrångande andra växter. Av intresse var att vid håvning i eller i närheten av denna *Cladium*-formation finna den för Sverige nya viveln *Limnobaris pilistrata* Steph. Även andra mera vid kärrvegetation bundna insekter träffades här i nära grannskap till sandformationen med dess insekter, så t. ex. hemipteren *Eurygaster maura* L. och av skalbaggar *Cantharis*, *Grypidius equiseti* F., *Aphthona lutescens* Gyll. och *A. cærulea* (Fourcr.) Payk. m. fl. En liknande torvängsbildning finnes även vid Hornsjöns nordliga del, där ävenledes *Cladium mariscus* växer, och även här anträffades *Limnobaris pilistrata* jämte en del

andra för kärrängar utmärkande insekter, av skalbaggar t. ex. *Cantharis thoracica* Oliv., *Phyllobrotica quadrimaculata* L., *Notaris æthiops* F., av hemipterer *Eurygaster*.

Vid södra änden av Hornsjön visa sig de sista öppna sandytorna, och stränderna begynna att bli steniga samt kransas av låg alskog, bakom vilken vidtager skogsmark med ängar. Skogen består huvudsakligen av ek, hassel, al, asp, hagtorn, björk. Denna skog utbreder sig utefter västra stranden till ovanför Horns kungsladugård och sträcker sig rätt långt inåt landet, begränsad av ängar, åkrar eller alvarliknande mark. Längre norrut vidtaga delvis ängar med rik gräs- och örtvegetation och buskage samt med vassland utefter stränderna fram till norra änden av sjön.

Lövskogen på västra sidan av Hornsjön är dels skuggrikare, bestående av tättstående träd och buskar, dels mera öppen med blomrik ängsmark. Ställvis är skogen också försumpad. Den erbjuder sålunda gynnsamma möjligheter för skogs- och ängsinsekter, men då faunan, ehuru till synes fattigare på arter än t. ex. i lövskogarna i trakten av Halltorp och Ekerum, dock ej väsentligt tycktes avvika från de öländska lövskogarnas och lövängarnas i allmänhet, nöjer jag mig här med att hänvisa till den efterföljande speciella artförteckningen. Områdena på västra sidan blevo ej heller så noga undersökta som sandområdena på östra sidan, vilka syntes mig under den begränsade tid, som stod till buds, mera värda utforskning. Dock må framhållas, att vedinsekter relativt fåtaligt anträffades, påtagligen beroende på att äldre, murkna träd nästan alldeles saknades; de präktiga ekarna voro alla friska, och insektangripna träd eftersöktes förgäves. Emellertid förekomma här en del longicorner, bland vilka särskilt må nämnas *Cerambyx Scopolii* Fuessl., vilken i Hornskogarna liksom vid Halltorp ännu synes på långt när ej vara utrotad, under det dess än ståtligare släkting *C. cerdo* L. nu torde vara utdöd vid Halltorp och därmed i Sverige i sin helhet.

Vad beträffar hydroinsektfaunan visade sig denna vara relativt fattig på arter, påtagligen beroende på frånvaron i allmänhet av rikare vattenväxtvegetation. Stränderna äro till stor del sterila, och den *Chara*-art som växer i sjön, uppträdde endast ett stycke ut på visst djup. I tillöpande vatten samt i utloppskanalen växte emellertid *Batrachium*,

Potamogeton och andra vattenväxter, men även här förekommo t. ex. vattenskalbaggar tämligen sällsynt. Däremot hyste sjön en del arter, vilka synas bäst trivas på steril ler-, sand- eller stenbotten, så t. ex. den intressanta lilla vattenbaggen *Bidessus hamulatus* GYLL., vidare *Haliplus confinis* STEPH. och den helst i brackvatten förekommande *Coelambus parallelogrammus* AHR. Av vattenhemipterer må nämnas *Gerris thoracicus* SCHUM. och *Nepa cinerea* L.

Sannolikt skulle emellertid en noggrannare undersökning av vattnet och stränderna utefter nordvästra sidan av sjön innanför vasslanden givit till resultat en ökning i förteckningen, och att vatteninsektfaunan på våren på de då översvämmade ställena hyser en del arter, vilka senare ej eller endast sparsamt visa sig, framgick av att under stenar, där fukten bibehållits i ett uttorkat, till sjön tillöpande dike, en del arter, annars nu sällsynta, i myckenhet anträffades.

Ehuru liggande utanför Hornsjöns egentliga strandområde blevo en del formationer i trakten, särskilt sådana vilkas karaktär bestämdes av sanden, undersökta. Sådana äro först och främst fläckarna av flygsand i åkrarna kring sjön, särskilt åt nordost och öster om densamma. Dessa visade sig delvis äga samma arter som Hornsjöns egentliga sandområde, men flera av dem förekommo i betydligt större individrikedom än på sistnämnda plats. Bland dylika arter äro att nämna av coleopterer *Melanimon tibiale* F., av hemipterer *Chlamydatus pulicarius* FALL. *Nysius thymi* WOLFF, *Trapezonotus arenarius* L., *Pionosomus varius* WOLFF, av hymenopterer *Hedychridium*-arterna, av orthopterer *Gomphocerus maculatus* THUNB., av dipterer *Thereva annulata* F. samt asilider.

Slutligen gjordes också utflykter till havskusten på båda sidor av Hornsjön, bl. a. till flygsandsfälten vid Byerum, där dock sandinsektfaunan visade sig avsevärt fattigare än inom Hornsjöns sandområde.

Anmärkningsvärd är förekomsten vid Hornsjön av en del insekter, vilka företrädesvis eller uteslutande äro ansedda som utmärkande för havsstränderna eller dyner vid dessa. Sådana arter äro, av landformer skalbaggarna *Dyschirius impunctipennis* DAWS., *Cercyon littoralis* GYLL., *C. depressus* STEPH.[1], *Bledius arenarius* PAYK., *Cafius xantholoma* GRAV.[1],

[1] Funnen vid Hornsjön av d:r E. WIRÉN, enligt meddelande i brev.

Heterocerus obsoletus CURTIS, hemipteren *Trapezonotus distinguendus* FLOR och steklarna *Pompilus rufipes* F. och *P. plumbeus* F. samt fjärilarna *Acidalia rubiginata* HUFN. och *A. violata* THNBG, av rena vattenformer *Coelambus parallelogrammus* AHR. I detta hänseende råder en viss likhet med Eketräsk på Fårön, där MJÖBERG, loc. cit., funnit flera för havsstranden utmärkande arter, bl. a. *Bledius arenarius*, *Cafius xantholoma* och *Cercyon littoralis*, en likhet som för övrigt understrykes av det förhållandet, att stränderna av Hornsjön och Eketräsk äro de hittills enda kända fyndorterna i Sverige för *Nebria livida* L. var. *lateralis* F. och *N. iberica* OLIVEIRA.

Översikt över de i Hornsjötrakten funna insektarterna.

Den förteckning över de av mig i Hornsjötrakten iakttagna insekterna, som här nedan följer, kan på grund av olika omständigheter, och särskilt den korta tid, som stod mig till buds för undersökning av insektfaunan på platsen, helt naturligt icke göra anspråk på att ens tillnärmelsevis giva en fullständig bild av artsammansättningen ens inom de grupper, åt vilka ägnades särskild uppmärksamhet, nämligen Hymenoptera aculeata, Coleoptera och Hemiptera heteroptera. Dock torde de viktigaste arterna vara iakttagna åtminstone inom de biotoper, på vilka intresset särskilt var inriktat, nämligen de av sanden och flygsanden bestämda på östra och norra sidorna av sjön. Vissa grupper av insekter, t. ex. de små parasitsteklarna, Hemiptera homoptera o. s. v., insamlades knappast alls. En del av det insamlade materialet är vidare ännu obestämt, varför vissa grupper helt saknas i förteckningen.

Då uppgift om de inom området funna arternas utbredning inom Sverige synes äga värde för en dylik översikt, har jag inom parentes för varje art angivit vad hittills är känt härom. Därvid ha följande förkortningar använts: Sk. = Skåne, Bl. = Blekinge, Hall. = Halland, Boh. = Bohuslän, Dalsl. = Dalsland, Sml. = Småland, Vg. = Västergötland, Ög. = Östergötland, Öl. = Öland, Gottl. = Gottland, Sdml. = Södermanland, Västml. = Västmanland, Uppl. = Uppland, Värml. = Värmland, Dal. = Dalarne, Gästr. = Gästrikland,

Häls. = Hälsingland, Härjed. = Härjedalen, Jämtl. = Jämtland, Medelp. = Medelpad, Ångml. = Ångermanland, Västerb. = Västerbotten, Lappl. = Lappland, Sthlm = Stockholm.

Hymenoptera. Aculeata.

Apis mellifica L. — Bikupor funnos vid gårdar vid Löttorp. Ej antecknad blombesökande inom östra strandens sandområde (Sk.—Häls.).

Bombus terrestris L. — Enstaka ex., vid tiden för mitt besök sannolikt endast övervintrande stambumlor, sågos flyga över östra Hornsjöstrandens sandområde även på dess lägre liggande delar (Sk.—Lappl.). — *B. lapidarius* L. — Liksom föregående (Sk.—Häls.). — De enda humlor vilka iakttogos på nämnda område och i trakten för övrigt.

Podalirius vulpinus Panz. — Byggde i en murvägg vid Löttorp, där den också iakttogs blomsugande på *Anchusa officinalis* (Sk.—Uppl.). — *P? retusus* L. — En svart *Podalirius*-♀, väl denna art, sågs en dag i slutet av juni inflyga i ett hål vid en vägkant mellan Löttorp och Vedby (Sk.—Sthlm och Nerike).

Megachile circumcincta Kirby. — Enstaka ex., ♀♀ och ♂♂, togos inom sandområdet på Hornsjöns östra sida samt vid Löttorp $^{21}/_{6}$—$^{4}/_{7}$. I en murspringa i en stenfot efter ett raserat hus mellan Löttorp och Vedby togs en ♀ inflygande till raden av sina celler (Sk.—Uppl., Gottl.). — *M. analis* Nyl. — Ett ex., ♀, taget $^{27}/_{6}$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Ög.). — *M. centuncularis* L. — En ♂ $^{8}/_{7}$, en ♂ $^{12}/_{7}$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida, en ♀ $^{11}/_{7}$ blomsugande på en gul composité på Horns alvar i utkanten av barrskogen vid Byerum (Sk.—Lappl.). — *M. argentata* F. — $^{22}/_{6}$ sågs det första individet av denna art, ♂, på en liten kulle i utkanten av sandområdet på östra stranden av Hornsjön, där det flög tätt utefter sanden, som här har flygsandskaraktär och bär en sparsam vegetation av *Medicago falcata, Potentilla reptans*, gräs, *Campanula rotundifolia, Galium verum* o. s. v. Sedermera sågs arten flerstädes, även utanför tallskogen vid sjöns norra ände, inom sandområdet flyga över de låga sluttningarna i solskenet. En av

de sista dagarne i juni iakttogs en ♀ inflyga i ett hål i den fullkomligt sterila sanden på en sluttning med tallar på östra sandområdet. Mynningen var märkligt nog vänd åt norr, och gången föreföll vara endast några få cm lång; den föll emellertid i det lösa materialet fullständigt samman då den undersöktes. I bottnen av den i det närmaste horisontellt löpande gången befann sig ännu endast en enda cell. Denna var omkring 18 cm lång, förfärdigad av blad av någon ört och smalare samt enklare och lösare byggd än hos de större arterna av släktet, t. ex. *ligniseca*. Materialet var hämtat från någon växt med rätt tjocka och saftiga blad, ännu ej konstaterat vilken art. Cellen var sluten med lock och skulle väl ha efterträtts av flera, om ej honan störts i sitt bobyggnadsarbete.

Ungefär vid samma tid sågs en ♀ även vid sjöns norra ände just begynna gräva en gång, även här i den fullkomligt kala, fina sanden i en sluttning men här mot söder.

Endast sparsamma ex. av arten sågos emellertid i trakten. En ♀ iakttogs $^1/_7$ besöka blommande *Potentilla reptans*. (Förut funnen i Skåne och Halland samt på Öland vid St. Rör.)

Trachusa serratulæ Panz. — En enda ♀ av denna art funnen $^1/_7$ på sanden nedåt sjön framom tallskogen nedanför Bäckalund (Sm.—Lappl.)

Osmia rufa L. — Honor vilka inflögo i bon i murvägg, belägen åt öster, i närheten av Löttorps järnvägsstation, togos $^1/_7$. Ej för övrigt iakttagen i trakten (Sk.—Uppl., Gottl.). — *O. ænea* L. — Var ej sällsynt vid sjöns norra ände samt även inom Hornsjöns östra sandområde. Sågs mest flygande kring grindstolpar, gärdesgårdar o. dyl. Ex. insamlade från $^{22}/_6$ till $^5/_7$ (Sk.—Uppl., Gottl.). — *O. angustula* Zett. — Togs vid Löttorp på en husvägg $^{21}/_6$ och $^{24}/_6$ (Sk.—Lappl., Gottl.). *O, aurulenta* Panz. — Av denna vackra art togs en ♀ $^{19}/_6$ kringflygande över en sandkulle bevuxen med *Campanula rotundifolia*, *Galium verum* o. s. v. vid utkanten av sandområdet på Hornsjöns östra sida, en ♂ $^{22}/_6$ samt en ♀ $^{24}/_6$ därsammastädes och vid Horns udde på en med bl. a. *Lathyrus pratensis* och *Vicia tenuifolia* bevuxen ängsbacke en ♀ $^{27}/_6$. Tomma skal av de större *Helix*-arterna, i vilka arten anlägger sina celler, iakttogos åtminstone icke i närheten av fyndplatsen vid Hornsjön (I Sverige endast känd från Öl. och

Gottl.). — *O. mitis* Nyl. — Av denna art togs $^{27}/_{6}$ en ♀ i blomman av *Campanula rotundifolia* på en kulle vid utkanten av sandområdet på Hornsjöns östra sida och $^{2}/_{7}$ en ♂ i närheten inom sandområdet (Sm., Öl., Gottl.). — *O. parvula* Duf. — En ♀ och en ♂ togos $^{21}/_{6}$ flygande kring gammalt trävirke i närheten av Hornsjön på östra sidan. (I Sverige endast känd från Blekinge och Öland.) — *O. leucomelæna* Kirby. — Var ej sällsynt i trakten av Hornsjön, där den gärna höll till vid grindstolpar, risgärdesgårdar o. dyl. Insamlad från $^{21}/_{6}$ till $^{4}/_{7}$ (Sk.—Uppl.).

Heriades (*Gyrodroma*) *nigricornis* Nyl. — Insamlad åtminstone $^{30}/_{6}$ vid en logvägg i närheten av Hornsjön (Sk.—Jämtl.). — *H.* (*Gyrodroma*) *florisomnis* L. — Sågs i mängd $^{30}/_{6}$ vid en gård sydost om Hornsjön, där arten byggde kolonivis i en gammal logvägg (Sk.—Jämtl.). — *H. truncorum* L. — Allmän särskilt kring gamla grindstolpar och torra grenar och pinnar i ris, som upplagts till gärdesgårdar på soliga, varma ställen i närheten av Hornsjön, även inom östra strandens sandområde (Sk.—Uppl.).

Anthidium punctatum Latr. — En ♂ sittande på ett grässtrå togs $^{1}/_{7}$ inom Hornsjöns sandområde nedanför sjöns norra ända (Sk.—Ög., Nerike).

Coelioxys quadridentata L. — Tämligen allmän så väl inom sandområdet på Hornsjöns östra sida som vid sandgropar och låga sandvallar utefter vägen från Löttorps gård till Bäckalund. Honorna sågos ofta flyga liksom sökande tätt utefter marken över kullarna inom Hornsjöns sandområde och parasitera påtagligen hos i marken byggande bin, möjligen hos *Megachile argentata.* Hanarna däremot sågos vid Löttorp talrikt flyga kring *Rubus*-buskar jämte andra hymenopterer (Sk.—Uppl.).

Dioxys tridentata Nyl. — Av denna art togs $^{27}/_{6}$ ett ex. och $^{4}/_{7}$ ett ex. Kringflygande över sandkullar inom Hornsjöns sandområde (Sk.—Uppl.).

Stelis breviuscula Nyl. — På en ladvägg i närheten av Hornsjön på sydöstra sidan togos $^{22}/_{6}$ två ex. av denna art. (Vg., Uppl.). — *S. ornatula* Klug. — Två ex. tagna, ett $^{21}/_{6}$ och ett $^{27}/_{6}$ vid Hornsjön i sällskap med i trä byggande bin (Sk.—Uppl.).

Epeolus productus Thoms. — Sällsynt inom Hornsjöns sandområde, där en ♀ togs $^{30}/_{6}$ flygande tätt över sanden,

men talrik i början av juli vid en stenfot mellan Löttorp och Vedby, i vilken *Colletes daviesana* Sm., dess sannolika värd, allmänt byggde (Sk.—Uppl.). — *E. variegatus* L. — Än allmännare än föregående på sistnämnda fyndplats. Dessutom en ♀ $^{29}/_{6}$ inom Hornsjöns sandområde under liknande förhållanden som *E. productus* (Sk.—Ångml.).

Melitta hæmorrhoidalis F. — En ♂ $^{2}/_{7}$ under håvning vid Horn (Sk.—Ög., Öl.). — *M. leporina* Panz. — En ♂, som flög omkring över en lågt liggande torr äng med blommor och gräs inom Hornsjöns sandområde, togs $^{12}/_{7}$ (Sk.—Sdml., Gottl.).

Andrena hattorfiana F. — En ♀ tagen $^{20}/_{6}$ på blomma av *Scabiosa* på en äng norr om Hornsjön (Sk.—Ög.). — *A. albicans* Müll. — En ♀ togs $^{22}/_{6}$ på en ängsbacke vid Horns udde (Sk.—Lappl.). — *A. fucata* Smith. — En ♀ $^{8}/_{7}$ inom Hornsjöns sandområde (Sk.—Dal.). — *A. albicrus* Kirby. — Kringflygande ex. insamlade inom Hornsjöns sandområde $^{2}/_{7}$ och vid Bäckalund $^{5}/_{7}$ (Sk.—Lappl.). — *A. nana* Kirby. — En ♂ $^{27}/_{6}$ i närheten av Hornsjön (Sk.—Dal.). — *A. humilis* Imh. — Ett ex., ♀, $^{22}/_{6}$ inom Hornsjöns sandområde (Endast funnen i Vg. och Ög.).

Halictus rubicundus Christ. — Endast iakttagen blomsugande i ängarna vid Horn $^{19}/_{6}$ men där i flera ex. (Sk.—Västerb., Gottl.). — *H. zonulus* Sm. — Ett ex. $^{19}/_{6}$ tillsammans med föregående (Sk.—Ög.). — *H. albipes* F. — Ett ex. $^{27}/_{6}$ i närheten av Hornsjön (Sk.—Lappl.). — *H. punctatissimus* Schenk. — Ett ex. vid Horn och ett vid Hornsjön (Öl., Ög.). — *H. minutus* Schr. — Ett ex. i närheten av Hornsjön (Sk.—Ög.). — *H. flavipes* F. — Erhållen talrikt vid håvning $^{19}/_{6}$ vid Horn och även tagen $^{4}/_{7}$ på östra strandens sandområde (Sk.—Dal.). — *H. morio* F. — Allmän, tagen på blommor så väl vid Horn, på östra strandens sandområde som vid Löttorp $^{19}/_{6}$—$^{10}/_{7}$ (Sk.—Uppl.).

Sphecodes subquadratus Wesm. — En ♀ tagen $^{27}/_{6}$ på flygsandsfälten vid Byerum (Sk.—Uppl.). — *S. ephippius* L. — En ♀ tagen $^{28}/_{6}$ vid Horn (Sk.—Uppl.).

Colletes daviesana Sm. — Inom Hornsjöns sandområde endast en ♀ tagen, $^{22}/_{6}$, men detta bi byggde i stor mängd mellan murspringor i en gammal stenfot efter en riven byggnad mellan Löttorp och Vedby (Sk.—Ög.). — *C. montana* Moraw. (*suecica* Aur.). — Denna art, om vars levnadssätt

intet förut synes vara känt, byggde i murspringorna i en vägg av ett uthus i närheten av Löttorps järnvägsstation under omständigheter helt överensstämmande med föregående art. Iakttagen $^{27}/_{6}$—$^{9}/_{7}$ (Gottl., Ög., Sthlm).

Prosopis hyalinata SM. — Vid samma stenfot mellan Löttorp och Vedby, där *Colletes daviesana* hade anlagt sina celler i murspringor, togos $^{8}/_{7}$ två ♂♂ av denna art och $^{10}/_{7}$ två ♀♀. Dessutom $^{29}/_{6}$ en ♀ i närheten av Hornsjön (Sk.—Uppl.). — *P. confusa* NYL. En ♂ $^{26}/_{6}$, en ♀ $^{27}/_{6}$ och en ♀ $^{29}/_{6}$ tagna vid grindstolpar inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Uppl.). — *P. brevicornis* NYL. — En ♂ tagen i närheten av Hornsjön på östra sidan (Sk.—Sm.). — *P. annulata* (L.) THOMS. — En ♀ $^{24}/_{6}$ och en $^{29}/_{6}$ som föregående (Sk.—Lappl.). — *P. submarginata* THOMS. [*? Hyleus angustatus* (SCHENCK) FOERSTER]. — Av denna art som ej synes varit säkert känd innan THOMSON beskrev den (»Hymenoptera Scandinaviæ». Tom 2, pag. 130. Lund 1872), togs $^{21}/_{6}$ en ♀ på samma plats och under liknande omständigheter som de två föregående arterna (I Sverige endast funnen på Gottl. enl. THOMSON och i Boh. enl. AURIVILLIUS: »Svensk insektfauna; Bin. Apidæ». Stockholm 1903).

Ammophila sabulosa L. — Förekom inom sandområdet på Hornsjöns östra sida nästan endast i utkanten utefter stengärdesgårdarna, där på västra sidan av dessa sanden av vinden drivits upp mot stenarna och i hörnen, där i lä för vinden sanden blev starkt uppvärmd (Sk.—Lappl.).

Psammophila affinis KIRBY. — Ett ex., ej daterat, taget i trakten av Hornsjön (Sk.—Ög.).

Pemphredon lugubris LATR. — Ett ex. taget på grindstolpe i närheten av Hornsjön på östra sidan $^{28}/_{6}$ (Sk.—Lappl.). — *P. lugens* DAHLB. — Ett ex. $^{22}/_{6}$ och ett $^{24}/_{6}$ i utkanten av sandområdet på sjöns östra sida och under liknande förhållanden som föregående (Sk.—Lappl.). — *P.* (*Cemonus*) *unicolor* F. — Ett ex. taget vid Löttorp $^{18}/_{6}$ och ett på Hornsjöns östra sida i utkanten av sandområdet $^{8}/_{7}$ (Sk.—Uppl.).

Diodontus minutus F. — Torde ej vara sällsynt; tagen så väl inom Hornsjöns sandområde på sanden upp emot stenmurarna som vid en stenfot med lös mursand mellan Löttorp och Vedby. Endast insamlad i juli (Sk.—Ög.. Gottl.).

Passaloecus turionum DAHLB. — Ett ex. taget vid Löttorp $^{10}/_{7}$ (Sk.—Lappl.).

Astata boops SCHRANK. — Sällynt men tagen så väl vid en sandig vägkant strax utanför sandområdet på Hornsjöns östra sida $^{27}/_{6}$ som vid Löttorp $^{10}/_{7}$ (Sk.—Ångml.). — *A. stigma* PANZ. — Något allmännare än föregående art och tagen vid Hornsjön på sandområdet $^{27}/_{6}$ och $^{8}/_{7}$ samt nedanom Bäckalund $^{5}/_{7}$ (Sk.—Medelp.).

Tachytes (*Tachysphex*) *nitidus* SPIN. — Mycket allmän så väl inom sandområdet, särskilt på sanden vid stenmurarna, som på ställen med finare, stenfri sand på åkrarna däromkring.

Då honan slagit ner på en gräshopplarv, iakttogs — såsom ADLERZ observerat beträffande *T. lativalvis* THOMS. — att larven ej genast hann bedövas utan företog ett långt hopp med *Tachytes*-honan på ryggen. Sedan larven emellertid nedkommit på marken, gjorde den ej något ytterligare hopp. *Tachytes*-honan, som nu hunnit sticka larven, malaxerade därefter densamma, vände och krånglade med honom en lång stund, innan den begav sig bort med honom till den grävda gången. Vid ett tillfälle då solen just under malaxeringen en stund bortskymdes av moln, upphörde *Tachytes*-honan genast med all verksamhet och vilade orörlig på sidan om larven, dock hela tiden med bibehållet grepp om densamma, till dess solen åter kom fram, då honan återfick sin livlighet — detta ådagaläggande huru starkt beroende för sin aktivitet dessa värmeälskande insekter äro av solen och solvärmen (Sk.—Medelp.).

Gorytes campestris L. — En ♂ med egendomligt nog benvita teckningar i stället för som vanligt gula togs $^{27}/_{6}$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Medelp.).

Miscophus spurius DAHLB. — Allmän på öppna små sandfläckar vid stengärdesgårdar, på solsidan av buskar, på pinnar på marken o. s. v. vid utkanten av sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Gästr.). — *M. niger* DAHLB. — På samma ställen som föregående och sannolikt lika allmän (Sk.—Gästr., Gottl.).

Trypoxylon figulus L. — Allmän överallt i trakten på ladväggar, grindstolpar o. s. v. (Sk.—Lappl.).

Rhopalum coarctatum SCOP. — En ♂ och en ♀ tagna $^{8}/_{7}$ i närheten av en stenfot mellan Löttorp och Vedby (Sk.—

Lappl.). — *R. clavipes* L. — En ♀ tagen vid Löttorp (Sk.—Jämtl.).

Coelocrabro leucostomus L. — En ♂ tagen vid Löttorp (Sk.—Lappl.). — *C. inermis* THOMS. — En ♀ tagen vid Löttorp (Sk.—Uppl., Gottl.).

Crossocerus anxius WESM. — En i ett hål i en grindstolpe inkrupen ♀ av denna art togs vid Bäckalund 5/7. Arten bygger emellertid i sand (Sk.—Lappl.). — *C. Wesmaeli* V. D. LIND. — På flygsandsfälten vid Byerum infångades en ♀ sysselsatt med att gräva ett hål i sanden (Sk.—Vg., Gottl.). — *C. elongatulus* V. D. LIND. — En ♂ tagen i närheten av Hornsjön på östra sidan 8/7 (Sk.—Ög.). — *C. denticrus* H. SCH. — Denna art hade i murbruket i springorna mellan stenarna i den kvarstående grunden till ett gammalt hus vid vägen mellan Löttorp och Vedby utgrävt gångar och sågs här rätt talrikt 4/7 och 8/7, på vilket sistnämnda datum en ♀ infångades, bärande byte, just som hon inflög i gången. Bytet bestod av en liten fluga. Artens biologi utreddes först av ADLERZ, som iakttog den vid Ryd på södra Öland. Även här byggde den i murspringor i en stengrund och insamlade små flugor. Men under det ♀♀ vid Ryd enl. ADLERZ' iakttagelser använde sig av ingångsöppningarna till *Colletes daviesana* och utgrävde cellerna i väggarna av dessa, hade de vid Löttorp grävt fullt självständiga gångar i murbruket. *Colletes daviesana* byggde för övrigt även här i stor mängd. (I Sverige endast känd från Sk. och Öl.)

Solenius vagus L. — Endast en ♂ tagen 8/7 i utkanten av sandområdet på östra sidan av sjön (Sk.—Lappl., Gottl.). — *S. guttatus* V. D. LIND. — En ♀ tagen 24/6 på en grindstolpe i utkanten av sandområdet på sjöns östra sida (Sk.—Uppl.).

Thyreopus peltarius SCHREB. — Tämligen allmän på buskar o. s. v. särskilt på soliga ställen utefter stenmuren kring östra strandens sandområde men mest ♂♂ sågos. Iakttagen 22/6—9/7 (Sk.—Uppl.).

Ceratocolus subterraneus F. — Iakttagen flerstädes, så vid en sandkant på sydsidan av en mur mellan Löttorp och Vedby och norr om Bäckalund, där en ♀ togs, bärande en *Crambus* och inflygande i en gång, som hon anlagt i den täta vittringssanden på tämligen steril alvarmark med häl-

lar och vittringsgrus. Iakttogs endast under sista delen av juni (Sk.—Medelp.).

Clytochrysus cephalotes F. — En ♂ tagen $^{28}/_{6}$ på trästängsel vid utkanten av sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Uppl.).

Oxybelus mucronatus F. — Av denna art togs $^{27}/_{6}$ en ♀ på den öppna flygsanden vid Byerum, en ♂ $^{29}/_{6}$, en ♂ $^{8}/_{7}$ på öppna fläckar av fin sand på en åker mellan Löttorp och Vedby. Visade sig aldrig inom sandområdet på Hornsjöns östra sida och syntes överhuvud vara mycket sällsynt. (Förut i Sverige blott funnen i Skåne och på Gottland.)

Samtliga insamlade ex. ha bakkroppens fläckar guldgula, den på kontinenten förekommande formen, under det de talrika ex. från Gottland i Riksmuseum tillhöra en speciellt nordisk form med gulvita teckningar. Parallelfall med gula teckningar hos kontinentalformen och vita hos den nordiska förekomma, enligt vad d:r A. ROMAN meddelar i brev, även beträffande en del ichneumonider. (Se vidare *Gorytes campestris* L., sid. 24!) — *O. uniglumis* L. — Iakttagen endast på ett enda ställe inom sandområdet på Hornsjöns östra sida, en sandkulle med vegetation, mot utkanten av området, dels på marken, dels blomsugande $^{22}/_{6}$—$^{29}/_{6}$ (Sk.—Lappl., Gottl.).

Vespa crabro L. — En bålgeting sågs inflyga i ett hål i nedre kanten av ett halmtak i närheten av Hornsjön (Sk.—Häls.). — *V. vulgaris* L. — Hade bo mellan stenarna i den kvarstående grunden till ett raserat hus mellan Vedby och Löttorp (Sk.—Lappl.).

Pterochilus phaleratus PANZ. — Denna art iakttogs endast på två ställen, nämligen inom sandområdet på Hornsjöns östra sida på en kulle av fin sand och glest bevuxen med *Medicago falcata*, *Potentilla reptans* och *Carex arenaria* samt på öppna sandfläckar i en åker upp emot stenmuren vid vägen mellan Löttorp och Vedby. Den visade sig sällsynt före midsommar, blev så småningom talrikare men var dock även mot mitten av juli icke vanlig. Från förstnämnda fyndplatsen flögo individ även till den lägre liggande marken mot sjön, där sanden är grövre och tätare, dels för blombesök, dels för fångst av byte.

Då detta senare var okänt för hymenopterologerna, trots att i litteraturen uppgifter finnas om att arten bygger i sand,

användes rätt mycken tid för att söka få konstaterat bytets art. Detta visade sig emellertid förenat med svårigheter dels beroende på artens sparsamma förekomst på platserna i fråga, dels på grund av att det ville synas, som om densamma först i senare delen av högsommaren toge itu med bobestyren. Ehuru arten som nämnts begynte visa sig rätt tidigt, kunde några iakttagelser beträffande bobyggnaden först ej göras, alldenstund dessa individ syntes tillbringa sin dag kringflygande ryckvis i små repriser var och en på sin lilla fläck eller nedslående på sanden för att där sysslolösa vila eller putsa sig.

Fn dag vid midsommartiden iakttogs emellertid en *Pterochilus* kretsa omkring ett hål i sanden på kullen på Hornsjöns sandområde utan att dock, ehuru i timtal iakttagen, begiva sig ned i detsamma. Först dagen därpå överraskades getingen, då han nedkröp i hålet. Påtagligen fann sig *Pterochilus* observerad, ty han stannade envist kvar i röret, med huvudet tätt i mynningen, och lämnade ej gången, förrän jag avlägsnat mig ett stycke från platsen. Under många dagar iakttogs nu denna individ, väl sannolikt en ♀, för att söka ertappa henne vid införandet av byte, men förgäves. Varje dag sågs hon i närheten, antingen på sanden, där getingen långa stunder vilade orörlig, eller görande små utflykter inom en snäv radie från boet eller understundom besökande blommorna av *Medicago falcata* eller *Potentilla reptans*. Något byte kunde jag dock icke se vare sig att hon sökte eller fann, och då hon sedermera, påtagligen bliven mindre skygg, upprepade gånger iakttogs flyga ned i gången, bar hon, så vitt det var möjligt att se, icke något byte, utan det såg nästan ut som om hon uppsökte gången i annat syfte än för bobyggnad. Då jag ej ville störa getingen i avvaktan på att han dock slutligen skulle företaga något i den riktningen, lämnades han ostörd så länge han fortfarande uppsökte gången. Tyvärr befanns gången en dag vara söndertrampad och getingen försvunnen. I sanden på boplatsen kunde intet byte och inga larver anträffas.

Först mot slutet av min vistelse på platsen eller framemot mitten av juli erbjöds tillfälle till konstaterande av bytet. Ett stycke nedanför kullen, där ovannämnda *Pterochilus*-♀ flög omkring sin gång, uppmärksammades hur en *Pterochilus* med ivriga rörelser sökte på undre sidan av ett

blad tätt vid marken av den här mycket lågväxta *Achillea millefolium*. Han fick också fram en liten larv och skulle just begiva sig bort med den då han infångades. Bytet var en liten microlepidopterlarv.

Då platsen däromkring närmare besiktigades, visade det sig, att här var det egentliga jaktfältet för *Pterochilus*. Följde man de visserligen ej talrika individ, vilka här visade sig, en och en i taget under deras strövtåg, fann man, att de betedde sig på samma sätt och uppenbarligen sökte samma föremål: larver på *Achillea*-blad. De flögo från den ena jordrosetten av *Achillea*-blad till den andra och slogo aldrig ned på någon annan växt eller blomma. Och på *Achillea*-bladen uppsökte de endast vissa bruna, förtorkade fläckar, vilka uppträdde i kanten av de finflikiga bladen i rosetterna här och där. Dessa fläckar undersöktes av getingen noga men alltid endast på undersidan. Böjdes ett sådant blad med bruna fläckar upp från marken, visade det sig, att från detsamma löpte ned i sanden därunder fina rör av silkesväv och sandkorn och påtagligen spunna av någon microlepidopterlarv, då han lämnat växten för förpuppning. Någon ytterligare dylik larv eller puppa lyckades jag ej finna — lika litet som det syntes lyckas för de övriga iakttagna *Pterochilus*-♀♀ (samtliga här insamlade ex. voro ♀♀). De flögo tålmodigt från den ena *Achillea*-rosetten efter den andra sökande på de bruna fläckarnas undersida dock utan, såsom det syntes, mer än i det först omnämnda fallet med framgång. Möjligt är att larverna vid denna tid mer allmänt redan förpuppats. Tyvärr gjordes dessa iakttagelser först sista dagen för min vistelse på platsen, men av dessa torde med säkerhet framgå, att *Pterochilus* som byte hemför microlepidopterlarver.

(*Pterochilus phaleratus* är i Sverige förut funnen Sk., Hall., Öl,, nämligen av THOMSON vid Borgholm enligt hans »Skandinaviens hymenoptera», tredje delen.)

Hoplomerus reniformis GMEL. — En ♀ tagen $^{27}/_{6}$ i utkanten av sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Medelp.) — *H. spinipes* L. — En ♂ tagen vid Löttorp $^{24}/_{6}$ och en ♀ $^{28}/_{6}$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Lappl.). — *H. melanocephalus* GMEL. — En ♀ tagen $^{8}/_{7}$ vid Hornsjön (Sk.—Uppl., Gottl.).

Lionotus pubescens THOMS. — En ♂ tagen vid Löttorp

25/6 och en på Hornsjöns östra sida 27/6 (Sk.—Lappl.). — *L. tomentosus* THOMS. — En ♂ tagen på östra sidan av Hornsjön 8/7 (Sk.—Lappl.). — *L. tristis* THOMS. — En ♂ tagen på Hornsjöns östra sida 23/6, en ♂ 27/6, en ♀ 8/7, en ♀ inkrupen i en torr *Rubus*-kvist mellan Löttorp och Vedby 5/7 (Sk., Sthlm).

Då av denna bristfälligt kända art för auktor, C. G. THOMSON (»Skandinaviens hymenoptera», 3 delen, pag. 53. Lund 1874), endast ♂ var bekant[1] och ända hittills ♀ varit okänd, må en kort beskrivning av den senare lämnas:

Huvudet svart, två små, tättställda fläckar nedtill på pannan, en fläck utefter ögonkanten på vardera sidan mitt för antennerna, två trekantiga fläckar vid spetsen av munskölden, mandiblerna till stor del gula, ögonviken svart, hjässgropen glatt, antennernas första led på undersidan gul; halsskölden framtill utefter hela dess bredd, vinglocken utom en svart fläck i mitten, en tvärliggande fläck på skutellen gula; spetsen av låren, hela skenbenen och fötterna brungula; bakkroppen med 5 band, det i första segmentets bakkant nästan jämnsmalt, det i andra segmentets bakkant det bredaste, så småningom något vidgat åt sidorna, de på de övriga segmenten av ungefär samma bredd som på första segmentet, det på femte segmentet ej nående sidkanterna; munskölden i spetsen rundat inskuren, betydligt grundare än hos ♂; längd omkring 12 mm.

L. minutus F. — Denna lilla art förekom endast utefter stenmuren, som österut begränsar sandområdet på östra sidan av Hornsjön. Den syntes flygande samt slå ned på bladen av särskilt *Rubus saxatilis*, slånbuskar o. s. v. Endast ♂♂, 6 st., insamlade 20/6—27/6 (Sk.—Gottl.).

Anchistrocerus oviventris WESM. — Syntes vara den allmännaste solitära getingen i trakten. Iakttagen i flera ex. bl. a. vid en stenfot vid Horn, vid Bäckalund, vid en stengärdesgård utefter vägen mellan Löttorp och Vedby, utefter stengärdesgården i utkanten av sandområdet på östra sidan av Hornsjön. På sistnämnda plats sågs 29 juni en *Anchistrocerus*-♀, sannolikt av denna art, på ett av lera förfärdigat bo på en sten på sanden vid stengärdesgården och till hälften

[1] THOMSON angiver visserligen (»Skandinaviens hymenoptera», tredje delen, pag. 53) för den undergrupp, till vilken *L. tristis* föres: »Femina fovea verticis angulata glabra», men av den utförliga beskrivningen av arten framgår tydligt, att han endast känt ♂ av densamma. Även i CHR. AURIVILLII »Gaddsteklar. Aculeata» i »Svensk insektfauna», synes införandet av ♀ till *L. tristis* i bestämningstabellen ha skett ex analogia.

skyddat av bladen av en *Rubus saxatilis*-reva. Då honan lämnat boet, iakttogs, att en fläck på detta var fuktig, varför det var tydligt, att hon ännu ej murat detsamma färdigt. Jag förmodade, att endast fundamentet till boet höll på att uppföras, på grund av att detsamma endast obetydligt höjde sig över ytan av den sten, på vilket det var fäst, och att sålunda insamlingen av byte ännu ej begynt.

Boet visade sig emellertid vara redan provianterat. Då nämligen honan efter några dagars ytterligare påsmetningar ej mer visade sig där och en ♀ av *Tetrachrysis Ruddii* Shuck. sågs borra hål i lerboet, öppnade jag detta. Därvid befanns, att boet anlagts ej på den flata ytan av stenen utan i och över en grund grop i densamma. I denna grop lågo nu 5 nära fullvuxna larver i var sin cell. Bytet var sålunda redan förtärt, och honan, som sedermera ej återkom till boet, hade sålunda under mitt iakttagande varit sysselsatt med att mura det slutgiltigt färdigt medan hennes avkomma nästan hunnit genomgå larvstadiet.

Boet var mycket hårt och fast och utbredde sig över en yta, som sträckte sig brett omkring cellerna i mitten (Sk.—Lappl., Gottl.). — *A. parietum* L. — En ♀ tagen $^{29}/_{6}$ vid Hornsjöns södra ände (Sk.—Lappl.).

Odynerus murarius L. — Av denna art togs en ♂ vid Löttorp $^{28}/_{6}$, och sannolikt var det samma art som högt uppe på en ladvägg sydost om Hornsjön sågs inflyga i ett hål och sannolikt där anlagt sitt bo (Sk.—Uppl.). — *O. gracilis* Brull. En ♀ tagen på en ladvägg i närheten av Hornsjön $^{22}/_{6}$ (Sk.—Uppl.). — *O. angustatus* Zett. — En ♀ tagen $^{8}/_{7}$ inom sandområdet på östra sidan av Hornsjön (Sk.—Lappl).

Mutilla (*Smicromyrme*) *rufipes* F. — På en stenfot av ett raserat hus vid vägen mellan Löttorp och Vedby kröpo ♀♀ av denna art omkring i mängd på murbruket i solskenet. Även ♂♂ voro ej sällsynta på vegetationen, som klädde ruinerna, och iakttogos $^{29}/_{6}$—$^{5}/_{7}$. Honor även iakttagna inom Hornsjöns sandområde (Sk.—Uppl.).

Sapyga quinquepunctata F — Syntes ej vara sällsynt på ladväggar och grindstolpar i närheten av Hornsjön. Ex. insamlade $^{21}/_{6}$—$^{28}/_{6}$ (Sk.—Uppl.). — *S. similis* F. — En enda ♀ tagen under omständigheter som betr. föregående (Sk.—Lappl.).

Ceropales maculata F. — En ♀ av denna parasitiska väg-

stekel sågs åtminstone vid ett tillfälle bevaka en ♀ av *Pompilus plumbeus* F., som på en öppen sandfläck på sandområdet på Hornsjöns östra sida bemäktigat sig en spindel, samt vid ett obevakat ögonblick rusa fram för att placera sitt ägg på spindeln. Osäkert var emellertid, om han lyckades, ty *plumbeus*-honan återkom genast och bemäktigade sig ånyo sitt byte.

♂♂ av *Ceropales* höllo jämte en del andra steklar i det brännande solskenet med förkärlek till på bladen av unga ekbuskar, vilka växte på den annars fullkomligt sterila flygsanden söder om tallarna ned mot Hornsjön vid dess norra ände (Sk.—Lappl.).

Pompilus rufipes F. — Mycket allmän överallt vid små öppna, för solen starkt utsatta sandfläckar och -kullar inom sandområdet på Hornsjöns östra sida, särskilt i vinklarna av stenmurar, i skydd av buskar o. s. v. (Sk.—Med lp.). — *P. cinctellus* SPIN. — Denna art synes älska starkt solbelysta stenmurar. Så fanns den på ett av flata kalkhällar byggt källartak vid Löttorp samt vid en stenfot av ett raserat hus mellan Vedby och Löttorp. Så väl ♂♂ som ♀♀ iakttagna i början av juli (Sk.—Lappl.). — *P. concinnus* DAHLB. — Endast iakttagen på den öppna sanden nedanför tallskogen mot Hornsjön vid dess norra ände, där en ♀ togs $^{26}/_{6}$ och en ♀ $^{11}/_{7}$ (Sk.—Ög.). — *P. plumbeus* F. — Utomordentligt allmän på öppna små sandfläckar i utkanten av sandområdet på Hornsjöns östra sida, särskilt vid skydd av stengärdesgårdar o. s. v. ♂♂ voro de talrikaste och höllo gärna till på ris, blad o. s. v. i närheten av sanden. Iakttogs icke utanför nämnda sandområde i närheten av Hornsjön, liksom den helst också trivs på sandfält i närheten av havet (Sk.—Ög., Gottl.). — *P. spissus* SCHIÖDTE. — En ♂ tagen $^{5}/_{7}$ inom sandområdet på östra sidan av Hornsjön (Sk.—Lappl.). — *P. fuscofemoratus* THOMS. — 2 ♂♂ tagna $^{27}/_{6}$ inom sandområdet på östra sidan av Hornsjön, en ♀ $^{8}/_{7}$ på sanden nedom tallskogen vid sjöns norra ände. (Endast funnen på Öl. och Gottl.) — *P. chalybeatus* SCHIÖDTE. — En ♂ tagen $^{27}/_{6}$ inom sandområdet på östra sidan av Hornsjön (Sk.—Medelp.). — *P. gibbus* F. — En ♂ tagen $^{21}/_{6}$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Lappl.). — *P. Wesmaeli* THOMS. — En ♂ och en ♀ tagna $^{27}/_{6}$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk., Medelp.). — *P. consobrinus* DAHLB. — En ♀ tagen

8/7 på sanden mellan tallskogen och Hornsjön vid Bäckalund. (Endast funnen i Sk. och på Gottl.) — *P. fumipennis* DAHLB. — En ♀ tagen 27/6 inom sandområdet på Hornsjöns östra sida, en ♂ 11/7 mellan tallskogen och sjön nedanför sjöns norra ände (Sk.—Medelp.). — *P. viaticus* L. — Endast en ♀ tagen 22/6 inom sandområdet på östra sidan av Hornsjön och en ♂ 8/7 på sanden mellan tallskogen och Hornsjön nedanför dess norra ände (Sk.—Lappl., Gottl.).

Priocnemis minor ZETT. — En ♀ tagen inom sandområdet på östra sidan av Hornsjön (Sk.—Lappl.).

Agenia hircana F. — Förekom här och där vid stengärdesgårdar i utkanten av sandområdet på östra sidan av Hornsjön och iakttogs även vid stenmurar vid Löttorp (Sk.—Häls.).

Pseudagenia carbonaria SCOP. — En ♀ tagen 23/6 inom sandområdet på östra sidan av Hornsjön (Sk.—Jämtl., Gottl.).

Camponotus herculeanus L. — Förekom i tallskogen ned mot Hornsjön vid dess norra ände, där arbetare talrikt visade sig krypande vid en stenmur, samt mycket allmänt på de med barrskog planterade flygsandsåsarna vid Byerum (Sk.—Lappl.).

Formica sanguinea LATR. — Arbetare insamlade på sandbackarna vid norra sidan av sjön (Sk.—Uppl.). — *F. rufa* L. — Allmän i tallskogen och på buskarna vid norra sidan av sjön samt på enbackarna sydost därom. Förekom även i ekskogen vid Horn (Sk.—Lappl.). — *F. rufibarbis* F. — På sandbackarna vid norra och nordöstra sidan av Hornsjön (Sk.—Uppl.).

Lasius niger L. — Allmän under stenar i trakten. Inom Hornsjöns sandområde grävde denna myra från boen under stenar o. dyl. gångar i den öppna sanden, dels på ytan, dels djupare och alltid med riktning mot söder nedåt sandsluttningen (Sk.—Medelp.).

Tapinoma erraticum LATR. — I ett glasrör med under vistelsen vid Hornsjön insamlade insekter och etiketterat Horn 25/6 finnas talrika arbetare och honor av denna art. Tyvärr blev myran ej undersökt och bestämd förrän efter hemkomsten från resan, och jag erinrar mig ej bestämt omständigheterna, då arten togs. Dock vill jag minnas, att samhällen av densamma ej vore sällsynta under stenar på torra ställen, vid stenmurar o. s. v. i trakten mellan Högby

och Horn. (Känd i Sverige endast från Öland, nämligen från Borgholms alvar enligt gammal uppgift och från Glömminge på södra Öland, där ADLERZ tagit den, samt från Fårön vid Gottland).

Myrmica lobicornis NYL. — Allmän under stenar o. dyl. på kullsluttningarna ned mot sjön vid Bäckalund (Sk.—?).

Leptothorax tuberum F. — Höll till vid ljungrötterna på backarna öster om tallskogen vid Bäckalund (Sk.—Uppl.).

Hymenoptera. Tubulifera.

Cleptes nitidulus F. — En ♀ vid Byerum $^{11}/_{7}$ (Sk.—Öl.).

Notozus spina LEP. — En ♀ vid Byerum $^{11}/_{7}$, liksom föregående bland i havet vinddrivna och på stranden uppkastade insekter (Sk., Gottl.).

Holopyga gloriosa F. var. *amoenula* DAHLB. — Tämligen allmän på bladen av *Rubus*, ekbuskar o. s. v., på flygsanden vid Bäckalund, vid utkanten av Hornsjöns sandområde samt mellan Löttorp och Vedby. Begynte visa sig ungefär vid midsommartid (Sk.—Vg., Ög.).

Hedychridium ardens COCQ. — Utomordentligt allmän överallt på små öppna sandfläckar, särskilt inom Hornsjöns sandområde samt mellan Vedby och Löttorp, på sandiga dikeskanter samt på sanden vid stenmurarna utefter åkrarna (Sk.,—Ög., Sthlm, Nerike, Gottl.). — *H. integrum* DAHLB. — Liksom föregående, som den träffas tillsammans med och i full livlighet på sandfläckarna är svår att skilja ifrån. Att döma av antalet insamlade ex. synes den dock vara något mindre allmän (Sk.—Ög.).

Sistn. art har W. TRAUTMANN (»Die Goldwespenfauna Frankens», Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie, Band XV 1919) sett besöka boet av *Harpactes lunatus* DAHLB., en grävstekel som ej anträffades i Hornsjötrakten. Sannolikt parasitera så väl denna som föregående art hos flera olika arter grävsteklar, vilket torde framgå därav, att ingen grävstekel, icke ens *Tachysphex nitidus* eller *Miscophus*-arterna, uppträdde i så stor individrikedom som *H. ardens*, möjligen med undantag av *Pompilus plumbeus*.

Spinolia unicolor DAHLB. — Denna art förekom endast på en liten del av sandområdet på östra sidan av Hornsjön,

nämligen på några sandkullar vid utkanten av området samt på sandfläckar nedanför mot sjön, ungefär vid mitten av östra stranden. Det första ex. sågs $^{21}/_{6}$, och så småningom framemot mitten av juli blev arten talrikare, ehuru den aldrig blev allmän. Den sågs aldrig på stenar, trä eller blad utan alltid flygande och nedslående på den bara sanden. Endast vid ett tillfälle såg jag ett ex. blomsugande, näml. på *Achillea millefolium*.

Enligt W. TRAUTMANN (loc. cit.) parasiterar *Spinolia unicolor* hos *Tachysphex pectinipes* L. Denna sistnämnda art kunde jag under min vistelse vid Hornsjön ej finna. Däremot var *T. nitidus* SPIN. ytterligt vanlig. Enligt meddelande i brev har d:r TRAUTMANN iakttagit även *T. nitidus* såsom värddjur åt *Spinolia*, och sannolikt är den så vid Hornsjön. Egendomligt var ju emellertid, att *Spinolia* endast visade sig på ett starkt inskränkt område, under det att *T. nitidus* var allmän överallt på sand i trakten av Hornsjön. Då den area, inom vilken *Spinolia* förekom, nästan alldeles sammanföll med det begränsade område på östra sidan av sjön, inom vilket den solitära getingen *Pterochilus phaleratus* PANZ. visade sig, var jag böjd för att antaga, att dessa två steklar stodo i avhängighetsförhållande till varandra. Då värddjuren åt åtskilliga guldsteklar kunna vara mycket växlande på olika lokaler, är det ej osannolikt, att *Spinolia* här parasiterar hos *Pterochilus*. Några direkta iakttagelser i så hänseende kunde emellertid ej göras. *Spinolia*-individen flögo vid tiden för min vistelse i trakten för sig själva och kunde icke iakttagas befatta sig med någon annan stekel. (Förut i Sverige endast funnen i Skåne).

Holochrysis hirsuta GERST. (*osmiæ* THOMS.). — Ett enda ex., en ♀, togs i slutet av juni på en stenmur vid vägen mellan Löttorp och Vedby (Sk.—Sthlm och Nerike).

Monochrysis succincta L. — Endast 2 ex. tagna, ett $^{21}/_{6}$ på sanden vid en stenmur vid vägen mellan Löttorp och Vedby och ett $^{5}/_{7}$ på bladen av en ekbuske, som växte i den sterila sanden nedanför tallarna mot Hornsjön vid dess norra ände (Sk.—Sthlm och Nerike, Gottl.).

Trichrysis cyanea L. — Allmän i trakten på gamla ladväggar, grindstolpar och staket o. s. v. (Sk.—Uppl. och Dal.).

Tetrachrysis ignita L. — Mycket allmän hela tiden för vistelsen såväl på trävirke, såsom ladväggar, stängsel o. s. v.,

som på stenar och vid springor i murar samt även på öppet liggande flata hällar vid havskusten mitt för Horn, där den infångades i sällskap med *T. Ruddii* SHUCK. (Sk.—Lappl.).

Enligt W. TRAUTMANN (Zeitschrift für wiss. Ins.-biologie Band XVI 1920, Beil.) har denne chrysididforskare påvisat fyra former eller raser av *T. ignita*, var och en utvecklande sig hos bestämda värddjur och erhållande sin säregenhet i gestalt, skulptur, färg och i vissa fall även biologi just tack vare parasiterandet hos dessa bestämda värddjur. Mellan dessa raser finnas visserligen kontinuerliga övergångar, men d:r T. betonar uttryckligt, att alla individ, som härstamma från samma värdart, äro utomordentligt konstanta.

Av dessa raser synes i trakten av Hornsjön den vanligaste vara den mindre, 7—8 mm långa, kortare och bredare formen med spetsiga tänder på sista abdominalsegmentet och som skulle leva hos *Hoplomerus*- och *Ancistrocerus*-arter. Vid Horns kungsladugård t. ex. var denna ras eller form allmän på en gammal murvägg, på vilken arter av ovannämnda getingsläkten visade sig och i vars springor säkerligen åtskilliga generationer av dessa getingar utvecklats. Den andra, mera utpräglade rasen, som förekom vid Hornsjön, var en jättestor form, 12—13 mm lång, med skarpt grönkantad, i övrigt nästan svart prothorax och mera trubbiga tänder på sista abdominalsegmentet. De två ex. vilka infångades, synas kunna hänföras till var. *longula* AB., vilken enligt d:r T. skall utvecklas hos *Odynerus murarius* L., en solitär getingart som också förekom i Hornsjötrakten. — *T. Ruddii* SHUCK. (*auripes* THOMS.). — Denna art förekom betydligt sparsammare än föregående i trakten av Hornsjön och iakttogs aldrig slå ned på trävirke eller på marken utan alltid på stenar vid gärdesgårdar o. s. v. Vid havskusten mitt för Horn togos en dag vid midsommartid en mängd ex. på flata hällar, på vilka de slogo ned. Trots att denna dag vädret var blåsigt och solen mestadels skymd av moln, voro de i livlig verksamhet (Smål.—Uppl).

Att *T. Ruddii* snyltar hos solitära getingar är förut bekant. Att det speciellt gäller *Ancistrocerus*-arter framgår av att *T. Ruddii* så uteslutande synes hålla sig till stenar och hällar, på vilka eller i vilkas springor dessa getingar anlägga sina bon. Då ♀ av chrysididen skall praktisera in sitt ägg i sådana rovstekel- eller getingbon, vilkas ingång ej är

stängd eller endast lättare täckt, stöter hon ej på vidare svårighet vid inträngandet, t. ex. ♀ av *Tetrachrysis viridula* L. eller ♀ av *Hedychrum nobile* SCOP. vid inträngandet i boen i sand av *Hoplomerus*-arter. Annat blir förhållandet då det gäller t. ex. *Ancistrocerus*-arter, vilka bygga bon av murad, hård lera, för så vitt ♀ av guldstekeln icke placerat sitt ägg i en cell i getingboet, innan cellerna hunnit bli helt övertäckta med den nästan stenhårda massan. En iakttagelse här vid Hornsjön ådagalade emellertid, att ♀ av *Tetrachrysis Ruddii* väl har möjlighet att reda sig även beträffande ett sådant fullt färdigbyggt bo.

Vid utkanten av Hornsjöns sandområde hade ♀ av en *Ancistrocerus* (med största sannolikhet *oviventris* WESM.) anlagt sitt bo på en liten sten nedom en gärdesgård. Boet hade av mig iakttagits i flera dagar, och getinghonan hade, då det påtagligen var helt färdigbyggt, övergivit detsamma. En dag befanns, att ungefär i mitten av boet borrats ett cirkelrunt hål av omkring ett par mm diameter. Nedanför borrhålet hade det fina mjöl, som uppstått vid borrningen, samlat sig. Dagen därpå befanns borrhålet ytterligare fördjupat, ehuru ännu ej ned till cellerna i boet, och bredvid hade ett nytt borrhål begynts. Vid boet vistades nu en *Tetrachrysis*. Denna flög snart till det djupare borrhålet, i vilket hon inträngde med framkroppen. Skrämd flög hon därifrån, dock ej långt, och återkom upprepade gånger till nämnda borrhål. För att förvissa mig om arten, infångades guldstekeln och visade sig vara en ♀ av *T. Ruddii*.

Det råder knappast tvivel om, att det var denna guldstekel, som borrat hålet med mandiblerna, och att sålunda densamma ej för nåendet av sitt mål, inpraktiserandet av sitt ägg i getingboet, hindras av att alla ingångar till getingcellerna äro stängda av ett hårt och tjockt material.

Anmärkningsvärt var, att ehuru cellerna intogo endast en mindre del av getingboet, hade borrhålen anlagts mitt över var sin cell. Guldstekelhonan har sålunda bestämd förnimmelse av var dess byte är placerat under den hårda och tjocka betäckningen, liksom en del ichneumonider, vilka parasitera hos i ved levande insektlarver, genom ett tjockt skikt av bark och ved insticker ·itt långa äggläggningsrör just på den fläck, innanför vilken larven befinner sig.

Då getingboet söndertogs, befunnos getinglarverna vara fullvuxna, och ingenting av det byte, varav de levt, var kvar.

Tetrachrysis Ruddii parasiterar sålunda, i likhet med *T. viridula* L. enligt ADLERZ (»Den parasitiska metoden hos *Chrysis viridula* L.» Arkiv för zoologi. Band 3. 1905) på själva getinglarven, ej såsom *Holochrysis neglecta* SHUCK. (ADLERZ: »*Chrysis ignita* L. och *Chr. neglecta* SHUCK. såsom foderparasiter». Arkiv för zoologi. Band 6. 1910) på fodret. Dock är icke klart utrett, huruvida icke hos olika chrysididarter båda parasiteringsmetoderna förekomma.

T. nitidula F. — Denna art sågs uteslutande på gamla ladväggar och syntes vara sällsynt. Två ex. tagna $^{8}/_{7}$ vid Löttorp och ett $^{30}/_{6}$ vid en gård sydost om Hornsjön. På den vägg vid sistnämnda gård där *T. nitidula* togs byggde *Odynerus murarius* L., vilken uppgives som *T. nitidula*'s värd. Ett av de insamlade *nitidula*-ex. är ovanligt stort, mäter över 11 mm, de andra endast omkring 8 mm (Sk.—Uppl.). — *T. rutilans* OLIV. — Av denna art sågos och togos endast 2 ex., ett $^{8}/_{7}$ och ett $^{12}/_{7}$, båda på torra kvistar vilka lågo på den bara, fina sanden inom sandområdet på Hornsjöns östra sida. (I Sverige förut endast tagen på Gottland av P. F. WAHLBERG i ett ex., vilket finnes i Riksmuseums samlingar.) — *T. viridula* L. — Endast 2 ex. anträffade, ett $^{26}/_{6}$ på en murvägg vid Horn, på vilken *Ancistrocerus oviventris* höll till, och ett $^{12}/_{7}$ på en stenfot med murspringor mellan Löttorp och Vedby (Sk.—Uppl.).

Hymenoptera. Parasitica.

(Bestämda av fil. d:r A. ROMAN, Stockholm, vilken även meddelat om arternas utbredning o. s. v. i Sverige.)

Dicœlotus pumilus GR. — En ♂ tagen $^{29}/_{6}$ vid Hornsjön inom sandområdet på sjöns östra sida, inom vilket eller i vars närhet de i det följande uppräknade parasitsteklarna, för vilka annan lokal ej angives, insamlades (Sk.—Lappl.).

Amblyteles armatorius FORST. — En ♂ $^{4}/_{7}$ (Sk.—Uppl.). — *A. 4-punctorius* MÜLL. var. — En ♂ $^{23}/_{6}$, en ♂ $^{1}/_{7}$ (Sk.—Norrl.).

Hemichneumon elongatus Ratzeb. — En ♀ tagen $^{24}/_{6}$ vid Högby (Sk.—Uppl.).

Ctenichneumon nitens Chr. — En ♂ $^{26}/_{6}$ (Sk.—Uppl.).

Cratichneumon fugitivus Gr. — En ♂ tagen $^{25}/_{6}$ vid Horn (Sk., Öl.).

Phygadeuon variabilis Gr. — En ♀ $^{10}/_{7}$ (Sk.—Uppl.). *P.* cf. *ovatus* Gr. — En ♂ tagen vid Horn $^{25}/_{6}$. — *P. dimidiatus* Thoms. — En ♀ $^{10}/_{7}$. (Förut blott känd från Sk.)

Gelis instabilis Forst. — En ♀ $^{28}/_{6}$ tagen vid Horn, en ♀ $^{29}/_{7}$ vid Hornsjön. (Hela Sverige.) — *G. ruficornis* Thbg. — En ♀ $^{27}/_{6}$ (Sk.—Lappl.). — *G. pumilus* Forst. — Allmän bland gräset på torra sandiga ställen inom östra strandens sandområde (Sk.—Lappl.).

Cryptus albatorius Gr. — En ♂ och en ♀ tagna vid Horn $^{25}/_{6}$, en ♂ $^{19}/_{6}$ (Sk.—Uppl.). — *C. albatorius* Gr. var. *titubator* Thbg. — Två ♂♂ tagna vid Horn $^{19}/_{6}$ (Sk.—Lappl.). — *C. arenicola* Thoms. — En ♀ $^{27}/_{6}$. (Förut blott känd från Sk.)

Goniocryptus ? legator Thbg. — En ♂ $^{5}/_{7}$ (Sk.—Lappl.).

Spilocryptus migrator Gr. — Ett ex. $^{29}/_{6}$, ett $^{5}/_{7}$ (Sk.—Uppl.).

Exolytus lævigatus Gr. — En ♂ $^{28}/_{6}$ (Sk.—Norrl.).

Microcryptus abdominator Gr. var. — Tre ♀♀ $^{19}/_{6}$ vid Horn (Sk.—Uppl.).

Atractodes gravidus Gr. — En ♀ $^{19}/_{6}$ vid Horn (Sk.—Uppl.).

Hemiteles geniculatus Thoms. — En ♀ $^{25}/_{6}$ vid Horn (Sk.—Uppl.).

H. cf. *sordipes* Gr. — En ♂ $^{28}/_{6}$ vid Horn.

Kaltenbachia bimaculata Gr. — En ♀ tagen $^{28}/_{6}$ bland gräs vid en stenmur på högländ mark nära havet vid Horns udde. Ny för Sverige. Närmast funnen i Tyskland, där den lever hos getingen *Hoplomerus lævipes* i björnbärsrevor.

Lissonota bellator Gr. — Ett ex. på flygsandsfälten vid Byerum $^{4}/_{7}$, en ♂ vid Horn $^{19}/_{6}$ (Sk.—Norrl.). — *L. insignita* Gr. — En ♂ och en ♀ $^{4}/_{7}$ (S. Sverige).

Polysphincta rufipes Hgn. — En ♂ $^{22}/_{6}$ (Sk.—Lappl.).

Poemenia hectica Gr. — En ♀ tagen vid Löttorp (Sk.—Hälsingl.).

Pimpla turionellæ L. — En ♀ $^{19}/_{6}$ vid Horn, en ♀ $^{22}/_{6}$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Lappl.). —

P. examinator F. — En ♂ tagen vid Horn $^{25}/_{6}$, en $^{10}/_{7}$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida. (Hela Sverige.)

Mesochorus confusus HGN. — En ♂ $^{27}/_{6}$. (I Riksmus. Sm.—Lappl., men innefattar trol. flera arter eller åtm. raser.)

Exochus gravipes GR. — En ♀ $^{19}/_{6}$ vid Horn (s. o. m. Sverige). — *E. crassicornis* THOMS. — Två ♀♀ mellan Löttorp och Vedby $^{21}/_{6}$, en ♀ samma dag på blad av buskar på flygsanden vid sjöns norra ände. (Blott känd från Dalsl.)

Mesoleius leptogaster HGN. — En ♂ $^{19}/_{6}$ vid Horn. (Blott känd från norra Sverige.)

Hypamblys transfuga HGN. — Två ♀♀ $^{22}/_{6}$ (Sk.—Lappl.).

Tryphon signator GR. — En ♂ $^{4}/_{7}$.

Picroscopus ictericus GR. — Två ♂♂ tagna $^{11}/_{7}$ vid Byerum. (Tämligen sällsynt å torr mark, åtminstone upp till Uppsala.)

Nototrachys foliator GR. — En ♀ tagen $^{11}/_{7}$ vid Byerum (Södra Sverige).

Cremastus læviusculus THOMS. — Torde vara allmän i sandområdena, iakttagen på bladen av *Rubus* och ekbuskar på solbelysta ställen i skydd av stenmurar o. s. v. ♂♂ och ♀♀ insamlade i 9 ex. $^{21}/_{6}$—$^{29}/_{6}$ dels inom östra strandens sandområde, dels vid utkanten av flygsandsfläckar mellan Löttorp och Vedby. (Flygsandsart i södra Sverige.)

Angitia fenestralis HGN. — En ♂ $^{8}/_{7}$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida. (S. o. m. Sverige.)

Campoplex nitidulator HGN. — En ♂ tagen $^{19}/_{6}$ vid Horn (Sk.—Uppl.).

Anomalon latro GR. var. 1 SCHR. — Sågs flyga tätt över sanden på fullkomligt sterila flygsandsfläckar vid en tallbacke inom sandområdet på östra sidan av Hornsjön. Två ♂♂, en ♀ insamlade $^{21}/_{6}$—$^{27}/_{7}$. (Flygsandsart i södra Sverige.)

Omorga sp.? — En ♀ $^{22}/_{6}$.

Anilasta cf. *thuringiaca* SCHMIED. — En ♀ $^{22}/_{6}$.

?*Atrometus geniculatus* HGN. — En ♀ $^{5}/_{7}$. (*Atrometus* är flygsandsart i södra Sverige.)

Gasteruption Thomsoni SCHLETT. — En ♂ tagen $^{12}/_{7}$ på en grindstolpe vid Löttorp (Sk.—Uppl.). — *G. affectator* L. — Ett ex. taget $^{29}/_{6}$ flygande över ett gammalt risstaket inom östra strandens sandområde. (Hela Sverige.)

Orgilus ? obscurator NEES. — En ♀ tagen 19/6 vid Horn. (Släktet tillhör södra Sveriges sandområden.)

Doryctes leucogaster ZIEGL. — Två ex. tagna 24/6 på en gammal insektangripen grindstolpe vid Högby (Sk.—Uppl.).

Glyptomorpha variegata BOH. — Fyra ♀♀ 27/6. (Typisk flygsandsart, blott i Östersjöområdet.)

Spathius exaratus L. — En ♂, 4 ♀♀ tagna 25/6 på en gammal insektangripen ladvägg vid Horn. (Allmän *Anobium*-parasit i hus.)

Phanerotoma dentata PANZ. — Två ♀♀ 10/7. (Södra Sverige.)

Sigalphus ? obscurus NEES. — En ♂, en ? ♀ 29/6. (Södra Sverige.)

Chelonus sp.? sp.? — Två ex. 4/7 och 9/7.

Rhogas circumscriptus NEES. — En ♂ 8/7 (Sk.—Dal.).

Coeloides abdominalis ZETT. — En ♂ tagen vid Horn 19/6. (Allmän i barrskog (enl. ZETT. även i Lappl.))

Coelinius viduus HAL. — En ♂ 29/6. (Flygsandsart i södra Sverige.)

Phænocarpa pallida CURT. — En ♂ tagen vid Högby 18/6 (Sk.—Uppl.).

Agathis ? griseifrons THOMS. — En ♂ 10/7. (*griseifrons* känd från s. Sveriges sandmarker.)

Hormius cf. *piciventris* W. — En ♂ 27/6. (Blott känd från Skåne.)

Brachistes uncigenis W. — En ♀ 8/7. (Södra Sverige.)

Bracon fumipennis THOMS. — En ♀ tagen vid Horn 19/6. (Sk.—Norrl.).

Diospilus filator NEES. — En ♂ tagen vid Horn 19/6. (Blott känd från Skåne.)

Gonatopus pilosus THOMS. — Ett ex. insamlat 18/6 vid Högby, ett 24/6 och ett 29/6 inom sandområdet på Hornsjöns östra sida. (I Riksmus. blott 1 ♀ från Smål.) (Vår minst sällsynta art. Hela släktet mest å sandmark, där deras byten, småstritar, överflöda.) — *G. ? myrmecophilus* KFF. — Flera ex. insamlade 29/6—8/7 inom Hornsjöns sandområde, där denna art ofta iakttogs löpande på sanden mellan grässtråna och där också vid ett tillfälle en ♀ iakttogs på ryggen av en strit i färd med äggläggning på offret. (*G. myrmecophilus* är ej känd från Sverige utan blott från Luxemburg och England, i bägge länderna hos *Formica rufibarbis*.)

Smicra sispes L. — Den 5/7 iakttogos talrika ex. av denna art flyga tätt över gräset i närheten av Hornsjöns strand på norra sidan, där på buskar i närheten insamlades flera ex. av stratiomyider, på vilkas larver den som bekant parasiterar, nämligen arterna *Stratiomyia furcata* F. och *Hoplodonta viridula* Fabr. (Känd åtminstone till Ög.)

Diptera.

(Med få undantag bestämda av folkskolläraren O. Ringdahl, Hälsingborg, som ävenledes meddelat utbredningsuppgifter för de av honom bestämda arterna.)

Nemotelus nigrinus Fall. — Tagen 20/6—27/6 vid vattenkanten på östra och norra sidan av Hornsjön (Sk.—Jämtl.).

Stratiomyia furcata Fabr. — Enstaka ex. tagna 30/6—1/7 på blad av buskar o. s. v. vid norra änden av Hornsjön. (Södra och mellersta Sverige.)

Hoplodonta viridula Fabr. — Förekom 26/6—5/7 på liknande lokaler som föregående men var allmännare (Sk.—Jämtl.).

Beris vallata Forst. — Ett ex. taget 8/7 på östra sidan av Hornsjön. (Endast funnen i Sk. och på Öl.)

Leptis scolopacea L. — I ekskogen vid Horn (Sk.—Lappl.).

Leptogaster cylindrica De Geer. — Tagen 29/6 inom östra Hornsjöstrandens sandområde (Sk.—Uppl.).

Dioctria rufipes De Geer. — Syntes vara allmän på ängar i ekskogen vid Horn samt även på östra sidan av sjön (Sk.—Uppl.). — *D. atricapilla* L. — Liksom föregående (Sk. —Uppl.). — *D. oelandica* L. — Tagen med föregående två arter, men sällsyntare (Sk.—Uppl.).

Laphria marginata L. — Tagen på blad av en buske 8/7 inom östra strandens sandområde (Sk.—Ångml.).

Philonicus albiceps Meig. — Endast 1 ex. erhållet, nämligen 27/6 på en flygsandsfläck på en åker i närheten av Vedby (Sk., Hall., Öl., Gottl.).

Pamponerus germanicus L. — Tagen på buskar 18/6—26/6 så väl vid Löttorp som inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Ög.).

Rhadiurgus variabilis Zett. — Erhållen $^{1}/_{7}$—$^{8}/_{7}$ i utkanten av sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Lappl.).

Dysmachus forcipula Zett. — Flera ex. insamlade $^{8}/_{7}$ jämte föregående art (Sk.—Lappl.).

Machimus atricapillus Fall. — Tagen vid Byerum $^{27}/_{6}$ (Sk.—Lappl.).

Argyramoeba anthrax Schrank. — Endast 1 ex. erhållet i trakten, vid Horns udde $^{27}/_{6}$ (Sk.—Lappl.).

Hemipenthes morio L. — Allmän så väl inom Hornsjöns sandområde som vid Löttorp. (Södra och mellersta Sverige.)

Anthrax fenestralis Fall. — Endast iakttagen vid Löttorp $^{20}/_{6}$ (Sk.—Lappl.). — *A. maurus* L. — Tagen inom Hornsjöns sandområde åtm. $^{27}/_{6}$ (Sk.—Lappl.). — *A. paniscus* Rossi. — Allmän inom Hornsjöns sandområde samt vid Löttorp (Sk.—Härjed.). — *A. cingulatus* Meig. — Flög över flygsandsfläckarna på norra sidan av Hornsjön (Sk.—Uppl.).

Bombylius medius L. — Ett ex. infångat $^{27}/_{6}$ på ängsbacke vid Horns udde (Sk.—Uppl.). — *B. minor* L. — Ett ex. infångat $^{21}/_{6}$ vid Löttorp (Sk.—Värml.).

Systœchus aurulentus Meig. — Förekom på sandkullarna inom Hornsjöns östra sandområde. Insamlad $^{27}/_{6}$—$^{29}/_{6}$. (Endast funnen på Öl. och Gottl.) — *S. sulphureus* Mikn. — Liksom föregående. Insamlad $^{21}/_{6}$—$^{30}/_{6}$ (Sk., Öl., Gottl.).

Phthiria pulicaria Mikn. — Insamlad $^{26}/_{6}$ på blommor av *Potentilla reptans* inom östra Hornsjöstrandens sandområde. (Södra Sverige.)

Thereva nobilitata Fabr. — Förekom inom östra Hornsjöstrandens sandområde samt vid sandåkrar vid Vedby. Insamlad $^{21}/_{6}$—$^{1}/_{7}$ (Sk.—Västerb.). — *T. anilis* L. — Tämligen allmän på sandfläckar i trakten (Sk.—Lappl.). — *T. annulata* Fabr. — Den allmännaste arten på flygsandslokalerna. (Södra och mellersta Sverige.) — *T. plebeja* L. — Ex. tagna $^{22}/_{6}$—$^{8}/_{7}$ på blad av buskar inom sandområdet på östra sidan av Hornsjön (Sk.—Lappl.).

Empis stercorea L. — Tagen i ekskogen vid Horn $^{19}/_{7}$ (Sk.—Lappl.). — *E. tesselata* Fabr. — Ett ex. $^{8}/_{7}$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Jämtl.). — *E. livida* L. — Flera ex. tagna på en stenmur vid Vedby (Sk.—Uppl.).

Sciapus contristans Wied. — Flera ex. tagna på det solstekta stentaket av en källare vid Löttorp (Sk.—Ög.).

Dolichopus brevipennis MEIG. — Tagen på sandstranden utefter Hornsjöns östra sida (Sk.—Lappl.). — *D. ungulatus* L. — Liksom föregående (Sk.—Lappl.). — *D. campestris* MEIG. — Liksom föregående (Sk.—Uppl.).

Tachytrechus ammobates WALK. — Torde vara den allmännaste dolichopodiden vid Hornsjöns sandstränder (Sk.—Lappl.).

Pipizella virens FABR. — Tagen inom buskområdet vid Hornsjöns norra ände $^{27}/_{6}$ (Sk.—Jämtl.).

Melanostoma mellinum L. — Tagen i ekskogen vid Horn $^{19}/_{7}$ (Sk.—Lappl.).

Sphærophoria menthastri L. — Tagen inom Hornsjöns östra sandområde (Sk.—Lappl.).

Pelecocera tricincta MEIG. — Ett ex. $^{8}/_{7}$ inom Hornsjöns östra sandområde (Öl., Gottl., Sml., Uppl.).

Rhingia campestris MEIG. — Tagen inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Jämtl.).

Volucella bombylans L. — Liksom föregående (Sk.—Lappl.).

Eristalis intricarius L. — Liksom föregående (Sk.—Lappl.).

Eumerus strigatus FALL. — Tagen $^{26}/_{6}$—$^{1}/_{7}$ inom Hornsjöns östra sandområde.

Tachina rustica MEIG. — Ett ex. taget $^{22}/_{6}$ inom Hornsjöns östra sandområde.

Gonia ornata MEIG. — Förekom på flygsandskullar och -fläckar flerstädes inom Hornsjötrakten men uppträdde ej talrikt (Södra Sverige).

Zophomyia temula SCOP. — I ekskogen vid Horn (Sk.—Uppl.).

Ocyptera brassicaria FABR. — Tämligen allmän på gräs, tistlar o. s. v. inom Hornsjöns östra sandområde. Insamlad $^{21}/_{6}$—$^{1}/_{7}$ (Sk.—Uppl.).

Sarcophaga erythrura MEIG. — Ett ex. taget $^{29}/_{6}$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Ög.).

Hilarella dira R. D. — Ett ex. taget $^{24}/_{6}$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida. (Endast funnen i Sk.)

Sphecapata conica FALL. — Inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Uppl.).

Metopia leucocephala Rossi. — Många ex. insamlade $^{22}/_6$ —$^{29}/_6$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Lappl.).

Pollenia rudis Fabr. — Liksom föregående. Insamlad $^{23}/_6$—$^1/_7$ (Sk.—Lappl.).

Musca tempestiva Fall. — Tagen $^{24}/_6$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Lappl.).

Hæmatobia stimulans Meig. — Tagen $^1/_7$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Lappl.).

Lasiops semicinereus Wied. — I ekskogen vid Horn (Sk. —Lappl.).

Hydrotæa meteorica L. — Tagen $^{26}/_6$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Lappl.).

Lispa tentaculata De Geer. Tagen $^{27}/_6$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Lappl.).

Acroptena divisa Meig. — Tagen på Hornsjöstranden på östra sidan $^{27}/_6$ (Sk.—Lappl.).

Hylemyia strigosa Fabr. — I ekskogen vid Horn (Sk.—Lappl.). — *H. coarctata* Fall. — Tagen inom sandområdet på Hornsjöns östra sida $^{29}/_6$—$^8/_7$ (Sk.—Lappl.).

Hammomyia albiseta v. Ros. — Tagen inom sandområdet på Hornsjöns östra sida $^{21}/_6$ (Sk.—Uppl.).

Chortophila candens Zett. — Många ex. tagna $^{24}/_6$—$^{29}/_6$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Lappl.).

Scopeuma stercoraria L. — Tagen $^9/_7$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Lappl.). — *S. scybalarium* L. Tagen på ängsmark nordväst om Hornsjön (Sk.—Lappl.).

Chætosa punctipes Meig. — Många ex. tagna $^5/_7$ inom sandområdet på Hornsjöns norra sida (Sk.—Lappl.).

Dictya umbrarum L. — Tagen $^5/_7$ inom sandområdet på norra sidan av Hornsjön (Sk.—Lappl.).

Limnia unguicornis Scop. — Tagen vid Horn $^{19}/_7$ (Sk.—Lappl.).

Minettia lupulina Fabr. — Tagen $^1/_7$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Lappl.).

Herina frondescentiæ L. — Tagen $^5/_7$ inom sandområdet på Hornsjöns norra sida (Sk.—Lappl.).

Rivellia syngenesiæ Fabr. — Tagen $^{27}/_6$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Boh.).

Euphranta connexa FABR. — Tagen $^{27}/_{6}$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Gottl., Uppl.).

Tephritis stylata FABR. — Tagen $^{21}/_{6}$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida och $^{27}/_{6}$ vid Hornsjöns södra ände (Sk.—Uppl.).

Meromyza sp.? — Allmän inom sandområdet på Hornsjöns östra sida, på torr ängsmark.

Psila fimentaria L. — Tagen i ekskogen vid Horn $^{19}/_{7}$ (Sk.—Lappl.).

Loxocera elongata MEIG. — Tagen $^{26}/_{6}$—$^{4}/_{7}$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Lappl.).

Lepidoptera. Macrolepidoptera.

(Med några undantag bestämda av d:r FR. NORDSTRÖM, Stockholm, som också lämnat uppgift på arternas utbredning i Sverige.)

Pieris napi L. — Sågs från $^{19}/_{6}$ då och då i enstaka ex. flyga över ängsmark i utkanten av östra Hornsjöstrandens sandområde (Sk.—Lappl.).

Colias sp. — Ett ex. av en *Colias*, som undkom vid försöket till infångande, sågs en dag i slutet av juni flyga över sandområdet på östra sidan av sjön.

Pyrameis cardui L. — $^{23}/_{6}$ iakttogs ett starkt avfluget ex. av denna art flygande och slående ned på en stengärdesgård ej långt från havsstranden vid Högby (Sk.—Lappl.).

Vanessa urticæ L. — Förekom ej inom östra strandens sandområde men sågs ej sällsynt flyga vid vägar och stengärdesgårdar i trakten (Sk.—Lappl.).

Melitæa cinxiæ L. — Syntes ej vara sällsynt. Ex. tagna på ängar och backar i närbeten av Hornsjön från $^{26}/_{6}$ till $^{8}/_{7}$ (Sk.—Uppl.).

Argynnis latonia L. — Tämligen allmän men sågs endast i juli flygande över sandiga vägar och vid stenmurar öster om sjön (Sk.—Ångml. och Jämtl.).

Satyrus semele L. — Började med juli visa sig på de torra, steniga sandåkrarna samt vid stenmurarna norr och

nordost om sjön och var ej sällsynt. Ej iakttagen inom sjöns sandområde. Ins. ex. äro avsevärt mindre än huvudformen och närma sig starkt enl. d:r NORDSTRÖM även i färg och teckning alvarrasen *tristis* WAHLGR. (Sk.—Medelp., *tristis:* Öl., Gottl.).

Pararge egeria egerides STGR. — Ett enda ex. taget 5/7 nedom tallskogen vid norra änden av Hornsjön (Öl., Gottl., Sm.—Gävle).

Epinephele jurtina L. — Var i början av juli månad ej sällsynt på ängsmarker och fält vid Hornsjön (Sk.—Dal.).

Coenonympha pamphilus L. — Var hela tiden för vistelsen allmän särskilt på alvarliknande lokalerna norr och nordöst om sjön men även på kullarna och de torra ängarna i utkanten av sandområdet på östra sidan om sjön (Sk.—Norrbotten).

Nemeobius lucina L. — Flera ex. togos 21/6 på en frodig äng i ekskogen vid Horn (Sk., Sm., Öl., Ög., Sdml.. Västml., Uppl.).

Lycæna argus L. — Allmän på torr, mera frodig ängsmark i utkanten av östra strandens sandområde. Ex. insamlade från 27/6 till 5/7 (Sk.—Jämtl.). — *L. icarus* ROTT. — Likaledes allmän med föregående. De flesta insamlade ex. togos i slutet av juni. Bland dessa äro ett ex. av f. *icarinus* SCRIBA ♀ och ett av f. *coerulea* FUCHS ♀ (Sk.—Lappl.). — *L. amanda* SCHN. — Endast ett ex. fångat 29/6 inom östra strandens sandområde (Sk.—Gästr.). — *L. semiargus* ROTT. Ett ex. taget 27/6 och ett 5/7 på östra strandens sandområde (Sk.—Norrb.). — *L. arion* L. — Sågs 7/7 i få ex. flyga vid ett stenbrott på alvarliknande lokal nordost om sjön och 8/7 ett ex. flyga på en enbacke, på vilken värdväxten *Thymus serpyllum* växte, vid utkanten av östra strandens sandområde (Sk.—Uppl.).

Sphinx pinastri L. — Ett ex. 28/6 på en tallstam vid Bäckalund (Sk.—Lappl.).

Lasiocampa trifolii ESP. — En nästan fullväxt larv, som togs 4/7 inom sandområdet på Hornsjöns östra sida, tillhör denna spinnare (Sk.—Uppl.).

Agrotis augur F. — Ett ex. 9/7 inom östra strandens sandområde (Sk.—Norrb.).

Epineuronia cespitis F. — En larv till denna art anträf-

fades $^{12}/_{7}$ bland gräs på östra strandens sandområde (Sk.—Häls.).

Mamestra dentina Esp. — Ett ex. vid Löttorp $^{19}/_{6}$ och ett $^{11}/_{7}$ därsammastädes sugande i blommor av *Silene venosa* (Sk.—Lappl.).

Dianthoecia albimacula Bkh. — Syntes ej vara sällsynt i trakten, tagen såväl om dagen på stolpar och ladväggar som på kvällen på blommor av *Silene venosa* $^{5}/_{7}$—$^{12}/_{7}$, dock ej inom östra strandens sandområde (Sk.—Västml.). — *D. cucubali* Füssl. — Ett ex. $^{11}/_{7}$ och ett $^{12}/_{7}$ vid Löttorps järnvägsstation på blommande *Silene venosa* (Sk.—Lappl.). — *D. carpophaga* Bkh. — Ett ex. $^{10}/_{7}$ och ett $^{12}/_{7}$ vid Löttorps järnvägsstation på blommande *Silene venosa* (Sk.—Dal.).

Hadena lateritia Hufn. — Flera ex. $^{12}/_{7}$ tillsammans med föregående (Sk.—Lappl.), — *H. sublustris* Esp. — Ett ex. $^{12}/_{7}$ tillsammans med föregående (Sk.—Västml., Häls.). — *H. secalis* Bierk. f. *nictitans* Esp. — Ett ex. $^{12}/_{7}$ tillsammans med föregående (Sk.—Häls.).

Leucania comma L. — Ett ex. $^{12}/_{7}$ tillsammans med föregående (Sk.—Norrb.).

Grammesia trigrammica Hufn. — Ett ex. $^{19}/_{6}$ på en fuktig äng vid Löttorps järnvägsstation (Sk.—Västml.).

Caradrina quadripunctata F. — Ett ex. $^{20}/_{6}$ och ett $^{27}/_{6}$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida, ett vid Löttorp $^{19}/_{6}$ (Sk.—Häls.). — *C. morpheus* Hufn. — Ett ex. vid Löttorp på blommande *Silene venosa* $^{10}/_{7}$ (Sk.—Häls., Ångml.).

Cucullia verbasci L. — På *Verbascum thapsus*, som växte vid en vägkant mellan Vedby och Horns alvar, sågos talrika larver, vilka helt säkert tillhörde denna art (Sk., Öl.). — *C. umbratica* L. — Flera ex. tagna i början av juli i trakten av Löttorp (Sk.—Häls.). — *C. ? lactucæ* Esp. — Två ex. $^{11}/_{7}$ tagna vid Löttorps järnvägsstation tillhöra möjligen denna art enl. d:r Nordström (Sk., Sm., Sdml., Uppl., Västml., Värml.).

Plusia moneta F. — Ett ex. $^{11}/_{7}$ vid Löttorps järnvägsstation (Sk., Sml., Öl., Ög., Nerike, Värml.). — *P. jota* L. — Tre ex. $^{12}/_{7}$ vid Löttorps järnvägsstation på blommande *Silene venosa* (Sk.—Uppl.). — *P. gamma* L. — Många ex. $^{12}/_{7}$ tillsammans med föregående (Sk.—Lappl.). — *P. interrogationis* L. — Ett ex. $^{20}/_{6}$ vid Löttorps järnvägsstation (Sk.—Lappl.).

Euclidia mi Cl. — Sågs i ett och annat ex. på lägre liggande gräsmarker på sjöns östra sandområde (Sk.—Häls., Ångml., Norrb.).

Tarache luctuosa Esp. — Ett ex. iakttaget flygande vid utkanten av ekskogen åt Horns udde till över ängsmark frodigt bevuxen med *Vicia tenuifolia* och *Lathyrus pratensis.* (I Sverige endast funnen på Öl. och Gottl.)

Pechypogon barbalis Cl. — Ett ex. 19/6 i ek- och hasselskogen vid Hornsjöns sydöstra ände (Sk.—Häls.).

Acidalia similata Thnbg. — Syntes vara mindre sällsynt bland gräs i utkanten av östra strandens sandområde och även tagen i utkanten av Horns alvar vid Bäckalund. Visade sig i början av juli månad (Sk.—Häls.). — *A. virgularia* Hb. — Tagen vid Horn 4/7, bland *Rubus-* och slånbuskar vid Bäckalund 5/7 och iakttagen i största mängd på väggar av uthus vid Högby ungefär samtidigt (Sk.—Uppl.). — *A. humiliata* Hufn. — Sågs i ett och annat ex. bland buskar och frodig gräsvegetation i utkanten av sandområdet på östra sidan av Hornsjön 5/7—8/7 (Sk.—Häls.). — *A. inornata* Hw. — Ett ex. 7/7 i utkanten av östra strandens sandområde (Sk.—Dal.). — *A. aversata* L. — Ett ex. 22/6 i ekskogen vid sydöstra änden av Hornsjön. Av f. *spoliata* Stgr. togs ett ex. 18/6 vid Löttorp och ett 22/6 vid Bäckalund (Sk.—Ångml.). — *A. rubiginata* Hufn. — Ett ex. taget 4/7 vid utkanten av Horns alvar vid Bäckalund, ett 8/7 och ett 9/7 vid utkanten av sandområdet på Hornsjöns östra sida, på torr, hög sandmark (Sk., Sml., Öl., Gottl.). — *A. immutata* L. — Ett ex. 5/7 Aid Bäckalund bland buskar vid vägkant (Sk.—Dal.). — *A. violata* Thnbg. — Ett ex. infångat 20/6 på en med låg vegetation bevuxen sandkulle i utkanten av Horns alvar vid Bäckalund (Sk., Öl., Gottl.).

Rhodostropha vibicaria Cl. — Ett ex. taget 5/7 bland *Rubus-* och slånbuskar i närheten av Bäckalund (Sk.—Häls.).

Lythria purpuraria L. — Endast ett par ex. erhållna, det ena 4/7, det andra 8/7, på torr gräsmark vid utkanten av sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—s. Lappl.).

Ortholitha limitata Sc. — Ett ex. 8/7 inom östra strandens sandområde (Sk.—Ångml.).

Odezia atrata L. — Iakttagen på de fuktiga ängarna med rik och hög vegetation österut från sjöns södra del (Sk.—Häls., Jämtl.).

Anaitis plagiata L. — Torde vara rätt vanlig i trakten av Löttorp, i det i slutet av juni flera dagar åtskilliga ex. togos, sittande på nordsidan av uthusväggar (Sk.—Häls.).

Lobophora sexalisata Hb. — Ett ex. 4/7 inom östra strandens sandområde (Sk.—Häls.).

Scotosia vetulata Hb. — Ett ex. 8/7 i en hasseläng väster om Löttorp (Sk.—Uppl.).

Larentia viridaria F. — Ett ex. Löttorp 11/7 (Sk.—Häls.). — *L. unidentaria* Hw. — Ett ex. 19/6 taget i närheten av Hornsjön (Sk.—Norrb.). — *L. cucullata* Hufn. — Ett ex. 27/6 vid en stenig åker i alvarlik trakt norr om Hornsjön (Sk.—Uppl.). — *L. bilineata* L. — Sågs i enstaka ex. på de mest skiftande lokaler i trakten. Av de tillvaratagna ex. är ett av f. *infuscata*, taget vid Bäckalund 5/7 (Sk.—Dal., Ångml.). — *L. autumnalis* Ström. — Ett ex. 27/6 vid Löttorp (Sk.—Lappl.).

Eupithecia venosata F. — Ett ex. 20/6 i ek- och hasselskogen vid Hornsjöns sydöstra del (Sk., Hall., Öl., Vg., Uppl.).

Collix sparsata Tr. — Ett ex. 8/7 i en hasseläng väster om Löttorp (Sk.—Västml.).

Abraxas marginata L. — Flera ex. iakttagna 5/7 bland albuskar inom sandområdet på sjöns östra sida (Sk.—Lappl.). — *A. adustata* Schiff. — Ett ex. inom sandområdet på Hornsjöns östra sida 20/6 (Sk., Sml., Öl., Uppl., Dal.).

Deilina pusaria L. — Ett ex. 1/7 vid Bäckalund (Sk.—Norrb.).

Numeria pulveraria L. — Ett ex. 20/6 vid Löttorp (Sk.—Häls., Jämtl., Ångml.).

Semiothisa alternaria Hb. — Två ex. 29/6 inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Uppl., Värml.).

Boarmia angularia Thnbg. — Ett ex. 30/6 i skogen av huvudsakligen ek och hassel vid Hornsjöns sydöstra del (Sk. —Vg., Uppl.). — *B. lichenaria* Hufn. — Tagen 19/6 vid Löttorp, 29/6 vid Hornsjöns södra ände och 5/7 vid Bäckalund (Sk.—Häls.).

Bupalus piniarius L. — Då och då sågos ex. av denna art fladdra i tallskogen vid sjöns norra ände (Sk.—Lappl.).

Zygæna filipendulæ L. — Ett ex. 5/7 på ängsmark inom östra strandens sandområde. Även (förmodligen denna art)

iakttagen på de med rik vegetation klädda strandängarna vid Hornsjöns nordvästra del (Sk.—Dal.).

Ino statices L. — Sågs ej sällsynt $^{19}/_{6}$ på ängarna vid ekskogen vid Horn (Sk.—Häls., Ångml.).

Arctia caja L. — Ett ex. togs i början av juli ibland buskar på de fuktiga ängarna mellan Löttorp och Hornsjön (Sk.—Lappl.).

Coscinia cribrum L. — Ett ex. $^{2}/_{7}$ flygande i tallskogen vid Hornsjöns norra ände (Sk.—Uppl., Häls., Jämtl., Ångml.).

Nudaria mundana L. — Många ex. togos $^{12}/_{7}$ inomhus på fönstren av en glasveranda vid Löttorp (Sk.—Värml., Medelp., Ångml.).

Lithosia lurideola Zinck. — Ett ex. $^{26}/_{6}$ inom östra strandens sandområde (Sk.—Häls.).

Lepidoptera. Microlepidoptera.

(Det fåtal småfjärilar, som insamlades, har bestämts av amanuens B. Hamfelt, Lund.)

Crambus fascelinellus Hb. — Allmän på flygsanden upp emot tallskogen vid norra änden av Hornsjön men endast iakttagen där. Här växte *Weingærtneria canescens*, på vilket gräs artens larv bl. a. uppgives leva. Insamlad $^{1}/_{7}$—$^{5}/_{7}$ (Sk., Öl., Gottl.). — *C. pinellus* L. — Tagen vid Löttorp $^{5}/_{7}$ (Sk.—Uppl.).

Anerastia lotella Hb. — Tre ex. tagna vid Löttorp $^{20}/_{6}$ och ett ex. vid Hornsjöns södra ände $^{2}/_{7}$. (Endast funnen i Sk. och på Gottl.)

Nymphula nymphæata L. — Förekom vid Hornsjöns utloppskanal vid dess norra ände. Insamlad $^{5}/_{7}$ (Sk.—Västerb.).

Psammotis pulveralis Hb. — Tagen på Hornsjöns östra sida inom sandområdet $^{9}/_{7}$ (Sk.—Uppl.).

Scoparia ambigualis Tr. — Tagen $^{5}/_{7}$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Ångml.). — *S. dubitalis* Hb. — Tagen $^{8}/_{7}$ inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk. —Uppl. och Värml.).

Euergestis extimalis Sc. — Tagen $^{19}/_{6}$ på Hornsjöns östra sida (Sk.—Uppl.).

Titanio pollinalis Schiff. — Ett ex. taget $^{6}/_{7}$ vid Horn-

sjöns norra ände. Ny för Sverige. Förekommer enligt SPULER i Mellaneuropa till Finland, undantagandes i England, samt i Sydeuropa. (I STAUDINGER's katalog upptages Finland med frågetecken. Enligt nämnda katalog förekommer arten vidare i As. min., Maur., Austral., Am. s.)

Pyrausta terrealis TR. — Mycket allmän vid ett kärr i i en skogsbacke bevuxen med ek, hassel o. s. v. vid Hornsjöns sydöstra ände. Insamlad 9/7 (Sk.—Uppl.). — *P.* ? *porphyralis* SCHIFF. — Ett ex. taget 24/6 inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk.—Lappl.).

Platyptilia pallidactyla HB. — Allmän på sandområdena vid Hornsjön. Insamlad 27/6—19/2 (Sk.—s. Västerb.).

Epiblema brunnichiana FRÖL. — Tagen 1/7 på Hornsjöns östra sida (Sk.—Lappl.).

Aegeria (*Trochilium*) *apiformis* CL. — Ett ex. taget på stammen av en asp inom sandområdet på Hornsjöns norra sida (Sk.—Häls.).

Gelechia peliella TR. — Tagen 1/7 inom sandområdet på Hornsjöns östra sida (Sk., Sml., Gottl.).

Coleoptera.

Carabus hortensis L. — Ett ex. iakttaget under sten i strandskogen nedom Horns kungsladugård (Sk.—Gästr. och Häls.).

Nebria livida L. var. *lateralis* F. — Förekom sparsamt på den fuktiga öppna stranden, ej långt från vattenkanten, på östra sidan av sjön, från norra änden av sjön och söderut ungefär till mitten av sjön. Anträffades om dagen endast under plank- och brädbitar, såsom uppgives för arten från andra ställen i Sverige, där den blivit funnen.

Samtliga iakttagna individ av arten tillhörde varieteten *lateralis*. Detta är också den form, som uteslutande, enligt MJÖBERG (»Biologiska och morfologiska studier över Fåröns insektfauna». Arkiv för zoologi 1915), förekommer på Fårön norr om Gottland, nämligen vid Eketräsk, även där mycket sparsamt, och nämnda två lokaler synas vara de enda i Sverige, där varieteten anträffas. [Huvudartens utbredning i Sverige: Sk.—Vg. och Boh., Sml. Varieteten förekommer enligt GANGLBAUER (»Die Käfer Mitteleuropas») huvudsakligen

vid Nord- och Östersjöns kuster samt i Sibirien.] — *N. iberica* OLIVEIRA. (*Klinckowströmi* MJÖB.) — Ett enda individ togs under en plankbit tillsammans med föregående på östra stranden av sjön söder om Bäckalund. Enligt MÜNSTER (referat i Entomologisk Tidskrift 1917, sid. 108, där A. TULLGREN redogör för 16:e Skandinaviska naturforskarmötets i Kristiania entomologiska förhandlingar) skall denna art, som sammanblandats med *N. brevicollis* F. och i Europa förekommer i Portugal, på Färöarna, i Norge från Kristianssand längs kusten till Trondhjem, även vara funnen på Fårön. Sannolikt är den sålunda identisk med den *N. brevicollis* F., som MJÖBERG loc. cit. funnit vid Eketräsk. Såväl Hornsjön som Eketräsk äro kalksjöar, och *N. iberica* synes också vara ett stranddjur, under det den habituellt mycket lika *N. brevicollis* synes föredraga fuktig, humusrik jordmån i ängsmark och även odlade trakter. Förekomsten av *N. iberica* samt av varieteten *lateralis* av *N. livida* i Sverige uteslutande (?) vid Hornsjön samt vid Eketräsk på Fårön utgöra några av de mera frappanta exemplen på överensstämmelse hos strandfaunan vid dessa två lokaler, en överensstämmelse som sannolikt torde omfatta även andra kalkträsk på Öland och Gottland.

Elaphrus cupreus DUFT. — Allmän vid Hornsjön åtminstone på den med *Eleocharis* och *Juncus* bevuxna sandstranden nedanför dess norra ände (Sk.—Lappl.). — *E. riparius* L. — Liksom föregående (Sk.—Lappl.).

Dyschirius thoracicus ROSSI. — Allmän på sanden vid vattenkanten utefter hela östra sidan av sjön (Sk.—Västerb., Gottl.). — *D. impunctipennis* DAWSON. — Bland de på östra sidan av sjön insamlade *Dyschirius*-individen var ett enda ex. av denna art (Sk., Hall., Lappl.). — *D. æneus* DEJ. — Förekom sparsamt på sank öppen mark i närheten av kanalen från Hornsjön vid dess norra ände samt likaledes på dess östra strand (Sk.—Dal., Lappl., Gottl.).

Broscus cephalotes L. — Förekom ej sällsynt på östra stranden, där den anträffades i sanden under brädbitar o. dyl. ett stycke upp från vattenkanten (Sk.—Dal., Gottl.).

Bembidium (*Actedium*) *pallidipenne* ILLIG. — En karaktärsinsekt för den sandiga östra Hornsjöstranden, på vilken den uppehöll sig så väl under stenar som på den öppna, helt vegetationslösa, fuktiga och jämna sanden ej långt från vat-

tenkanten. Där sanden ej underifrån var genomfuktad av vattnet, saknades den (Sk.—Vg., Hall., Gottl.: Fårön). — *B.* (*Notaphus*) *varium* Oliv. — Sällsynt på sympig, gyttjig mark i närheten av utloppet vid kanalen vid norra änden av Hornsjön (Sk., Dal., Gottl.). — *B.* (*Notaphus*) *obliquum* Strm. — På samma plats som föregående och allmännare (Sk.—Lapp.). — *P.* (*Campa*) *assimile* Gyll. — Sparsamt under stenar och brädbitar på sanden men iakttagen på flera ställen kring sjön (Sk.—Lappl., Gottl.).

Calathus erratus Sahlb. — Nedanför Hornsjöns norra ände under stenar vid de stengärdesgårdar, vilka avskilja skogen och de odlade trakterna från Hornsjöstrandens sandområde. Den enda arten av släktet, vilken anträffades inom detsamma (Sk.—Lappl., Gottl.).

Agonum sexpunctatum L. — Tämligen allmän på den med *Eleocharis* och *Juncus* o. s. v. bevuxna mycket fuktiga sandstranden vid sjöns norra ände och även under stenar vid stranden nedanför alskogen vid Horns gård (Sk.—Lappl.). — *A. marginatum* L. — Tämligen allmän tillsammans med föregående vid Hornsjöns norra ände (Sk.—Lappl.?, Gottl.). — *A. viduum* Panz. — Mycket allmän så väl på den fuktiga sandstranden vid Hornsjöns norra ände som på västra sidan vid stranden utanför alskogen (Sk.—Lappl.).

Europhilus Thoreyi Dej. — Ett enda ex. anträffat på stranden vid sjöns nordvästra ände (Sk.—Uppl.).

Pterostichus (*Lagarus*) *vernalis* Panz. — Endast iakttagen under stenar vid stranden nedanför Horn (Sk.—Lappl.). — *P.* (*Pseudomaseus*) *nigrita* F. — Allmän under stenar vid stranden bland albuskar på västra sidan av sjön nedanför Horn (Sk.—Lappl.).

Amara (s. str.) *familiaris* Duft. — Erhölls då och då vid håvning i vegetationen på det lägre liggande sandområdet nedåt sjön på dess östra sida. Torde emellertid på lämplig lokal i trakten vara mycket allmän, i det att exkrementer på Hornsjöns strand av någon större fågel befunnos så gott som uteslutande bestå av ex. av denna art, vilka i allmänhet till det yttre fullkomligt oskadda passerat fåglarnas tarmkanal. Sannolikt tillhörde dessa exkrementer dvärgmåsen eller småtärnan, vilka häcka vid Hornsjön, eller också skrattmåsen, vilken på Öland ofta ses slå ned i fårorna efter plöjaren, plockande larver och insekter, på åkrarna, där *A.*

familiaris brukar träffas (Sk.—Värml., Gottl.). — *A.* (s. str.) *tibialis* PAYK. — Sällsynt på det torra sandområdet utefter sjöns östra sida (Sk.—Uppl., Gottl.). — *A.* (*Celia*) *silvicola* ZIMMERM. — Av denna art träffades ett enda ex. i den fina flygsanden vid en liten kulle inom sjöns sandområde på östra sidan, en lokal som för övrigt fullkomligt överensstämde med de ekologiska förhållanden, vilka råda vid dess förekomstort på Gottland, Ljugarn, där jag funnit arten i stor mängd (Se Entomol. Tidskrift 1920: »Coleopterologiska bidrag» 3). Fyndet av *A. silvicola* vid Hornsjön bestyrker den i cit. uppsatsen uttalade förmodan, att uppgiften i GRILL's Catalogus coleopterorum rörande *A.* (*Celia*) *Quenselis*' SCHÖNH. förekomst på Öland hänför sig till *A. silvicola* (Sk.—Ög., Gottl.). — *A.* (*Celia*) *brunnea* GYLL. — Ett ex. tillvarataget på sandområdet på sjöns östra sida (Sk.—Lappl., Gottl.).

Harpalus (*Epiharpalus*) *æneus* F. — Endast iakttagen i närheten av sjön mellan Löttorps gård och Vedby (Sk.—Lappl., Gottl.). — *H.* (*Amblystus*) *latus* L. — Under stenar på sjöns västra strand nedanför alskogen vid Horn (Sk.—Lappl.). — *H.* (*Amblystus*) *rubripes* DUFT. — Tillsammans med *H. æneus* mellan Löttorp och Vedby (Sk., Hall., Sml., Öl., Vg., Ög., Nerike, Gottl.). — *H. serripes* QUENS. — Ett ex. taget vid Löttorp (Sk., Öl., Gottl.). — *H. anxius* DUFT. — Ett ex. taget 9/7 vid Högby på sandmark nedåt havsstranden (Sk., Öl., Gottl., Nerike).

Badister bipustulatus F. — Ett ex. funnet på den fuktiga stranden av Hornsjön vid dess norra ände (Sk.—Lappl., Gottl.).

Chlænius (*Chlæniellus*) *nigricornis* F. — Talrika individ iakttagna under stenar och brädbitar på den med *Eleocharis* och *Juncus* bevuxna fuktiga sandstranden vid sjöns nordliga ände. De tillvaratagna individen tillhöra var. *melanocornis* DEJ. (Sk.—Dal., Gottl.). — *C. tristis* (*Chlæniellus*) SCHALL. — Ett enda individ taget tillsammans med föregående (Sk.—Västml.).

Panagæus crux major L. — Ett ex. under en brädbit på den fuktiga stranden av sjön nedanför dess norra ände (Sk. —Härjed., Gottl.).

Masoreus Wetterhalli GYLL. — Förekom sparsamt under stenar på torra ställen åt havet till nedom Högby kyrka.

Synes på Öland, Gottland och i Skåne ej gå innanför ett område i närheten av havet (Sk., Hall., Öl., Gottl.).

Metabletus truncatellus L. — Sällsynt vid Högby på sandmark (Sk.—Lappl., Gottl.).

Microlestes (*Blechrus*) *minutulus* GOEZE. — Två ex. insamlade på det torra sandområdet på sjöns östra sida (Sk., Sml., Öl.).

Haliplus confinis STEPH. — Endast iakttagen vid sjöns norra ände, där den förekom sparsamt i grunt vatten vid stranden på en botten av sandslam och stenar (Sk.—Uppl.). — *H. fluviatilis* AUBÉ. — Torde finnas i Hornsjön, då ett ex. anträffades tillfälligt på havsstranden vid Byerum $^{11}/_{7}$ (Sk.—Västml.).

Hyphydrus ovatus L. — I ett större dike, som från sydost utfaller i Hornsjön, togos flera ex. av denna art (Sk.—Härjed., Gottl.).

Hygrotus (s. str.) *inæqualis* F. — Ett ex. taget tillsammans med *Haliplus fluviatilis* vid Byerum (Sk.—Lappl.).

H. (*Coelambus*) *parallelogrammus* AHR. — Av denna hos oss endast i brackvatten iakttagna art togs ett ex. i Hornsjön $^{22}/_{6}$ på grunt vatten med stenbotten och kalkslam vid södra änden av sjön (Sk., Öl., Gottl., Boh.). — *C. impressopunctatus* SCHALL. — Endast ett ex. insamlat, nämligen $^{5}/_{7}$ på gyttjebotten vid Hornsjöns norra ände. Dett ex. tillhörde opacino-var. ♀ *lineellus* GYLL.

Bidessus hamulatus GYLL. — På den steniga och med kalk- och sandslam betäckta grunda bottnen i södra delen av sjön var denna lilla vackra art mycket allmän. Den höll sig till botten i slammet på helt sterila ställen. Allmän i grunt vatten även i havet nedom Högby (Sm., Öl., Gottl.).

Enligt prof. J. SAHLBERG (»Meddelanden av Societas pro fauna et flora fennica» 1902 VI. Sektion för zoologi) tillhör *B. hamulatus* de dytiscider, som förekomma i »Seen mit festerem Boden», men enligt MJÖBERG (»Biologiska och morfologiska studier över Fåröns insektfauna». Arkiv för zoologi. Band 2. N:o 17) förekommer arten i alla större träsk på Fårön, vilkas botten är täckt med ett tjockt lager av kalkbleke och i vilka stenar alldeles saknas. Denna olikhet i levnadssättet förklarar MJÖBERG såsom en tillpassning efter lokala förhållanden. Hornsjön synes på de ställen, där

B. hamulatus levde, erbjuda båda dessa betingelser, i det bottnen här är täckt såväl av stenar som av kalkslam. Under alla omständigheter synes arten sky med vattenväxter eller växtlämningar täckt botten.

Hydroporus (*Deronectes*) *halensis* F. — Sparsamt på steril botten tillsammans med föregående vid södra änden av sjön (Sk., Sm., Vg., Nerike, Uppl., Öl., Gottl.). — *H.* (s. str.) *palustris* L. — Tämligen allmän vid inloppet i kanalen från sjön vid dess norra ände (Sk.—Lappl., Gottl.). — *H.* (s. str.) *erythrocephalus* L. — Ett ex. av var. opacino ♀ *deplanatus* Gyll. tillsammans med föregående (Sk.—Lappl.). — *H.* (s. str.) *planus* F. — Sparsamt på samma plats som föregående (Sk.—Lappl., Gottl.). — *H.* (s. str.) *pubescens* Gyll. — Tämligen allmän på samma plats som föregående (Sk.—Uppl.).

Laccophilus obscurus Panz. — På grund botten vid södra änden av sjön (Sk.—Västm., Gottl.).

Agabus (*Gaurodytes*) *bipustulatus* L. — Talrikt anträffad under stenar i en nästan uttorkad bäck eller dike, som från norr utfaller i Hornsjön vid dess norra ände (Sk.—Lappl., Gottl.). — *A.* (*Gaurodytes*) *chalconotus* Panz. — Tillsammans med föregående (Sk.—Dal., Gottl.). — *A.* (*Gaurodytes*) *uliginosus* L. — Funnen i en pöl vid Högby (Sk.—Lappl.).

Colymbetes (*Cymatopterus*) *fuscus* L. — Funnen flerstädes i sjön så väl vid dess norra som dess södra sida och även vid Högby (Sk.—Uppl., Gottl.).

Dytiscus (*Macrodytes*) *marginalis* L. — Endast iakttagen i en pöl vid Högby (Sk.—Lappl.).

Gyrinus minutus F. — Endast anträffad i Hornsjön vid dess norra ände (Sk.—Lappl., Gottl.). — *G. natator* L. — Iakttagen flerstädes så i sjön som i diken, som falla ut i densamma (Sk.—Lappl., Gottl.).

Aleochara (*Baryodma*) *intricata* Mannh. — I kreatursspillning på Hornsjöns sandområde utefter östra stranden (Sk.—Sthlm, Gottl.). — *A.* (*Baryodma*) *morion* Grav. — Allmän tillsammans med föregående (Sk.—Dal., Gottl.). — *A.* (*Isochara*) *tristis* Grav. — Tillsammans med föregående (Sm. —Nerike och Sthlm, Gottl.). — *A.* (*Coprochara*) *bipustulata* L. — Såväl i spillning tillsammans med föregående som på själva stranden av sjön (Sk.—Sthlm).

Atheta (*Chætida*) *longicornis* GRAV. — I nötkreatursspillning på sandmarkerna på sjöns östra sida (Sk.—Lappl., Gottl.). — *A.* (*Coprothassa*) *sordida* MARSH. — I spillning tillsammans med föregående (Sk.—Sthlm.). — *A.* (*Coprothassa*) *melanaria* MANNH. — 1 ex. tillsammans med föregående (Sk.—Uppl.). — *A.* (*Acrotona*) *aterrima* GRAV. — I spillning på sjöns östra sida (Sk.—Gästr.). — *A.* (*Acrotona*) *parva* SHLBG. — Tillsammans med föregående (Sk.—Uppl., Gottl.). — *A.* (*Metaxya*) *elongatula* GRAV. — Sällsynt vid vattenkanten utefter sjön samt även tagen flygande om kvällarna i lövängarna öster om sjön (Sk.—Lappl.). — *A.* (*Metaxya*) *melanocera* THOMS. — På slammet i vattenkanten utefter sjön (Sk.—Sthlm och Nerike).

Ischnopoda (*Thinonoma*) *atra* GRAV. — 1 enstaka ex. på den fuktiga stranden av sjön på östra sidan (Sk.—Sdml.).

Autalia puncticollis SHARP. — Tagen vid Löttorp (Sk., Sml., Boh., Ög., Sthlm, Lappl.).

Hypocyptus læviusculus MANNH. — Vid roten av gräs och örter på sandområdet utefter sjöns östra sida. Även på Gottland har jag funnit denna art, som annars gärna träffas på fuktiga lokaler, på liknande sandiga lokaler (Sk.—Lappl., Gottl.).

Tachyporus hypnorum F. — Förekom i enstaka ex. på den fuktiga sandstranden vid vattenkanten (Sk.—Lappl.). — *T. pusillus* GRAV. — Endast på torra, sandiga ställen vid gräsrötter på sjöns östra sida (Sk.—Uppl., Gottl.).

Leucoparyphus silphoides L. — I nötkreatursspillning på sandområdet utefter sjöns östra sida (Sk.—Sthlm).

Quedius (*Raphirus*) *boops* GRAV. — I enstaka ex. på den fuktiga stranden vid vattenkanten (Sk.—Lappl.). — *Q.* (s. str.) *molochinus* GRAV. — Sällsynt på den fuktiga sandstranden utefter sjöns östra sida (Sk.—Lappl.).

Staphylinus (*Platydracus*) *latebricola* GRAV. — Ett ex. erhållet vid håvning $^{19}/_{6}$ vid utkanten av ekskogen vid Horn (Sk., Vg., Öl., Sthlm).

Philonthus nitidus F. — I kreatursspillning inom sandområdet på sjöns östra sida (Sk.—Lappl.). — *P.* (*Gefyrobius*) *nitidulus* GRAV. — Under stenar på torrt ställe vid Högby (Sk., Sml., Vg., Nerike). — *P. cruentatus* GMELIN. — Allmän

i spillning inom sandområdet på sjöns östra sida (Sk.—Lappl.). — *P. micans* GRAV. — Tämligen allmän på stranden vid vattenkanten (Sk.—Lappl.). — *P. punctus* GRAV. — Ett enda ex. anträffat på den fuktiga med *Juncus* och *Eleocharis* bevuxna stranden vid Hornsjöns norra ände (Sk., Öl., Gottl.).

Xantholinus (s. str.) *linearis* OLIV. — Ett ex. på östra stranden av sjön (Sk.—Dal., Gottl.). — *X.* (s. str.) *tricolor* F. — Ett ex. på en väg mellan sjön och Löttorp (Sk.—Värml., Gottl.).

Lathrobium (s. str.) *rufipenne* GYLL. — Ett ex. under en sten på den med albuskar bevuxna stranden på västra sidan (Sk., Sml., Nerike, Uppl., Lappl.).

Astenus angustatus PAYK. — Förekom i enstaka ex. på det torra sandområdet utefter sjöns östra sida (Sk.—Uppl., Gottl.).

Pæderus fuscipes CURT. — Endast iakttagen på den fuktiga med *Juncus, Eleocharis* o. s. v. bevuxna sandstranden vid sjöns norra ände (Sk., Öl., Gottl., Sthlm).

Stenus (s. str.) *bipunctatus* ER. — Sällsynt på den fuktiga sandstranden vid sjöns norra ände (Sk., Bl., Öl., Nerike, Uppl., Dal., Lappl.). — *S.* (s. str.) *Juno* F. — Sällsynt på östra sidans fuktiga sandstrand (Sk.—Lappl.). — *S.* (*Nestus*) *nanus* STEPH. — Några få ex. insamlade på östra sidans fuktiga sandstrand (Sk.—Lappl.). — *S.* (*Nestus*) *incrassatus* ER. — Den allmännaste arten av släktet. Anträffades vid vattenkanten på sandstranden utefter hela östra sidan av sjön (Sk., Sml., Öl., Gottl., Sthlm). — *S.* (*Nestus*) *buphthalmus* GRAV. — Tagen flerstädes utefter stränderna av sjön (Sk.—Lappl.). — *S.* (*Parastenus*) *palustris* ER. — Ett ex. på östra sidan av sjön (Sk.—Uppl.).

Bledius (*Blediodes*) *arenarius* PAYK. — En karaktärsinsekt för östra sidans sandstrand, i vilken den grävt sina hålor och förekom i sällskap med sin fiende *Dyschirius thoracicus*. De flesta tillvaratagna ex. tillhöra en mörkare varietet än den på t. ex. havsstränderna i Skåne förekommande formen, hos vilken täckvingarna äro halmgula, endast vid basen och utefter sömmen smalt mörka, vilken form även förekom vid Hornsjön. Oftast träffades emellertid individ, hos vilka den mörka färgen hos elytra brett ut sig så starkt, att endast ytter- och bakkanten äro smalt gula (Sk., Sml., Hall., Vg., Gottl.: Fårön). — *B.* (*Blediodes*) *fracticornis* PAYK.

— Togs svärmande i närheten av sjön vid solnedgången (Sk. —Lappl., Gottl.).

Platystethus (*Pyctocræerus*) *arenarius* GEOFFR. — I nötkreatursspillning på det torra sandområdet på östra sidan av sjön (Sk.—Lappl.). — *Oxytelus* (s. str.) *rugosus* F. — På den fuktiga stranden av sjön på norra sidan (Sk.—Lappl.). — *O.* (*Epomotylus*) *sculptus* GRAV. — I nötkreatursspillning på det torra sandområdet på östra sidan av sjön (Sk.—Uppl.). — *O.* (*Anotylus*) *nitidulus* GRAV. — På stranden på norra sidan av sjön (Sk.—Lappl., Gottl.).

Trogophlœus (*Boopinus*) *rivularis* MOTSCH. — Tagen så väl på den fuktiga sandstranden på östra sidan av Hornsjön som flygande mot aftonen vid Löttorp (Sk., Vg., Nerike, Sthlm, Öl., Gottl.).

Xylodromus concinnus MARSH. — I stallavfall vid Horn samt tagen flygande mot aftonen vid Hornsjöns stränder (Sk.—Sthlm).

Omalium rivulare PAYK. — Sparsamt vid vattenkanten på östra sidan av Hornsjön (Sk.—Lappl.).

Phyllodrepa floralis PAYK. — Tagen vid Horn samt vid Byerum (Sk.—Lappl.).

Megarthrus depressus PAYK. — Tagen vid Löttorp (Sk. —Lappl., Gottl.).

Thanatophilus dispar HRBST. — Förekom endast på den fuktiga med låga halvgräs bevuxna sandstranden på norra sidan av sjön (Sk.—Värml., Lappl.).

Colenis immunda STRM. — Ett och annat ex. erhållet vid håvning i gräset på östra strandens sandområde (Sk.—Sthlm, Gottl.).

Hister (s. str.) *bissexstriatus* F. — Ett ex. anträffat i gräset på sandområdet utefter östra sidan av sjön (Sk.—Västm., Lappl., Gottl.). — *H.* (s. str.) *neglectus* GERM. — Två ex. erhållna genom håvning i gräset på sandområdet på östra sidan av sjön (Sk.—Dal.).

Saprinus æneus F. — I nötkreatursspillning inom sandområdet på östra sidan av sjön (Sk.—Uppl., Dal., Lappl., Gottl.).

Abræus globulus CREUTZ. — Tillsammans med föregående (Sml., Öl., Gottl.).

Aphodius (*Teuchestes*) *fossor* L. — I kreatursspillning på sandområdet på sjöns östra sida (Sk.—Västm., Lappl., Gottl.).

— *A.* (*Teuchestes*) *hæmorrhoidalis* L. — Liksom föregående (Sk.—Värml., Lappl., Gottl.). — *A.* (s. str.) *foetens* F. — Liksom föregående (Sk.—Lappl., Gottl.). — *A.* (s. str.) *fimetarius* L. — Liksom föregående (Sk.—Lappl., Gottl.). — *A.* (*Bodilus*) *sordidus* F. — Liksom föregående (Sk.—Västm., Lappl., Gottl.). — *A.* (*Bodilus*) *nitidulus* F. — Med föregående (Sk., Sml., Boh., Häls., Öl., Gottl.). — *A.* (*Agrilinus*) *ater* De Geer. — Endast iakttagen vid Horns kungsladugård (Sk.—Dal., Lappl., Gottl.). — *A.* (*Nialus*) *plagiatus* L. — Denna art, som i motsats mot de flesta andra arter av släktet lever i fuktig humusrik jord, gärna vid stränder, förekom också, ehuru sparsamt, vid Hornsjön. Däremot träffades den i stor myckenhet en dag i juli bland andra insekter, vilka påtagligen vinddrivna slungats i havet av en stark regnby och därefter av vågorna kastats upp på den klippiga stranden vid Byerums raukar.

Endast den enfärgade ab. *concolor* Schilsky anträffades (Sk., Bl., Öl., Gottl.). — *A.* (*Orodalus*) *pusillus* Hrbst. — 1 spillning på östra sidan av Hornsjön (Sk.—Västm., Gottl.).

Geotrupes stercorarius L. — Endast iakttagen i närheten av Löttorps järnvägsstation (Sk.—Lappl., Gottl.).

Onthophagus nuchicornis L. — I spillning vid Horn (Sk. — Västm., Lappl., Gottl.).

Amphimallus solstitialis L. — Endast iakttagen vid Vedby (Sk.—Häls., Gottl.).

Phyllopertha horticola L. — Allmän på allehanda träd och buskar i trakten (Sk.—Dal., Gottl.).

Cetonia aurata L. — Endast 2 ex. iakttagna, det ena $^{28}/_{6}$ vid Horn, det andra $^{1}/_{7}$ på östra sidan av Hornsjön. Båda ex. tillhöra ab. *piligera* Muls., som har täckvingarna besatta med glesa långa hår (Huvudformen Sk.—Lappl., Gottl.).

Helophorus (*Megalelophorus*) *aquaticus* L. — Sällsynt i grunt vatten vid sjöns södra sida (Sk.—Uppl. och Värml., Lappl.). — *H.* (*Atractelophorus*) *brevipalpis* Bed. — Flerstädes i vattnet utefter sjöns stränder (Sk.—Uppl.). — *H.* (s. str.) *affinis* Marsh. — Liksom föregående (Sk.—Uppl., Lappl.).

Hydrochus elongatus Schall. — Anträffad på slammig botten så väl vid norra som södra sidorna av sjön i betydligt växtfattigare vatten än som denna art annars brukar föredraga (Sk.—Uppl. och Värml., Gottl.). Den 22 juni iakt-

togos ett par av arten in copula, vilket försiggick på en sten *ovanom* vattnet.

Hydræna riparia KUG. — Endast iakttagen på grunt vatten i sjöns nordliga del (Sk.—Dal., Gottl.).

Helochares griseus FABR. — Torde förekomma i Hornsjön, då den anträffades i ex. vid Byerum bland på stranden uppkastade, i havet vinddrivna insekter (Sk.—Lappl.).

Laccobius bipunctatus F. — Mycket allmän i grunt, nästan vegetationslöst vatten med slammig och stenig botten vid södra änden av sjön (Sk., Göteborg, Dal.). — *L. nigriceps* THOMS. — Tillsammans med föregående men sällsynt (Sk., Vg., Nerike, Uppl., Lappl.).

Limnebius papposus MULS. — Sällsynt på grunt vatten vid norra änden av sjön (Sk.—Uppl.). — *L. truncatulus* THOMS. — Tillsammans med föregående (Sk.—Uppl.).

Sphæridium scarabæoides L. — I nötkreatursspillning på ö. strandens sandområde (Sk.—Lappl., Gottl.). — *S. bipustulatum* F. ab. *quadrimaculatum* MARSH. — Tillsammans med föregående (Sk.—Uppl.).

Coelostoma orbiculare F. — I slam vid vattenkanten på norra sidan av sjön (Sk.—Lappl.).

Cercyon (*Ercycon*) *litoralis* GYLL. — Denna till havskusten annars bundna art, som emellertid enl. MJÖBERG l. cit. också i mängd förekommer vid Eketräsk på Fårön, svärmade varma kvällar i juni i oerhört antal vid stränderna av Hornsjön och anträffades också om dagarna i slammet vid vattenkanten. (Utefter havskusten från Sk. till Öl., Sthlm, utefter västkusten.) — *C.* (s. str.) *melanocephalus* L. — I nötkreatursspillning på sandområdet på östra sidan av sjön (Sk. —Uppl., Jämtl., Lappl.). — *C.* (s. str.) *bifenestratus* KÜST. — Flera ex. tagna i slam vid vattenkanten på östra och norra sidan av sjön. (Endast funnen i Sk. vid Skanör.) — *C.* (s. str.) *pygmæus* ILLIG. — I nötkreatursspillning tillsammans med *C. melanocephalus* (Sk.—Dal.). — *C.* (s. str.) *convexiusculus* STEPH. — Ej sällsynt i slam vid vattenkanten (Sk.—Uppl.).

Cateretes pedicularius L. — En karaktärsinsekt för de lägre, öppna, gräsbevuxna delarna av sandområdet på östra sidan av sjön, där den förekom bland gräset särskilt där detta växte tätare i sänkor. Även i buskage längre söderut vid sjöns södra ände (Sk.—Västml., Lappl.).

Meligethes æneus F. ab. *australis* KÜST. — Ett ex. erhållet vid håvning i gräset på östra sidan av sjön. (Huvudformen Sk.—Lappl Aberrationen ej förut anmärkt för Sverige.) — *M. erythropus* GYLL. — Sällsynt erhållen vid håvning på östra sidans sandområde (Sk.—Sthlm, Gottl.).

Amphotis marginata F. — Ett ex. erhållet $^{25}/_{6}$ vid håvning bland buskage vid en ekbacke vid sjöns sydöstra strand (Bl., Öl., Vg., Sdml., Gottl.).

Antherophagus pallens OLIV. — Ett ex. vid håvning i gräset i en löväng vid Horn (Sk.—Lappl., Gottl.).

Phalacrus fimetarius F. — I blommor på sandområdet på östra sidan av sjön (Sk.—Sthlm, Gottl.).

Olibrus millefolii PAYK. — Erhållen vid håvning på de blomrika sandängarna på östra sidan av sjön (Sk.—Sthlm, Öl., Gottl.).

Stilbus testaceus PANZ. — Mycket allmän på strån av gräs, *Carex arenaria* o. s. v. samt på sanden mellan vegetationen där denna var utpräglat xerofil på östra strandens sandområde. Iakttogs ej i blommor såsom *Phalacrus-* och *Olibrus*-arterna (Sk., Sm., Vg., Öl., Gottl.).

Melanophthalma transversalis GYLL. — Anträffades endast vid roten av glesvuxna örter och gräs på torra solbelysta ställen vid smådyner på östra Hornsjösidans sandområde. Under liknande förhållanden har jag funnit arten på sandområdet vid havskusten vid Ljugarn på Gottland, och liknande levnadssätt — alltså avvikande från andra arter av släktet — anför MJÖBERG loc. cit. från Fårön (Sk., Bl., Gottl., Nerike, Sthlm).

Lyctus linearis GOEZE. — I lövskog vid Löttorp (Sk.—Uppl., Gottl.).

Orthocerus clavicornis ER. — Sällsynt vid roten av gräs o. s. v. på kullarna på östra stranden av Hornsjöns sandområde (Sk.—Lappl.).

Synchita humeralis F. — Tagen under håvning i ekskogen vid Horn (Sk.—Jämtl.).

Scymnus (*Pullus*) *ater* KUG. — Ett ex. erhållet under håvning vid Horn $^{25}/_{6}$ (Sm., Ög., Vg., Sdml., Sthlm, Lappl., Norrb.). — *S.* (*Pullus*) *auritus* THUNBG. — Ett ex. erhållet på sandområdet på sjöns östra sida $^{27}/_{6}$ (Sk., Sm., Vg., Nerike, Ångml., Gottl.). — *S.* (s. str.) *frontalis* F. — Ett ex. funnet vid håvning i ekängar vid Horn $^{19}/_{6}$ (Sk.—Ångml., Gottl.).

Exochomus quadripustulatus L. — Två ex. tagna på tall i ungskogen på sjöns norra strand (Sk.—Lappl.).

Adonia variegata GOEZE. — Tämligen allmän bland gräset på lägre liggande delar av sandområdet på östra sidan av sjön (Sk.—Nerike, Lappl., Gottl.).

Tytthaspis (*Micraspis*) *sedecimpunctata* L. — Ej sällsynt på sandområdet på sjöns östra sida (Sk., Bl., Sm., Vg., Boh., Sthlm, Öl., Gottl.).

Coccinella septempunctata L. — Allmän särskilt bland gräs och örter på kullarna kring sandområdet på östra sidan av sjön (Sk.—Lappl., Gottl.). — *C. quinquepunctata* L. — På samma lokaler som föregående men sällsyntare (Sk.—Lappl., Gottl.). — *C. quattuordecimpustulata* L. — Iakttagen i enstaka ex. på sandkullarna på östra strandens sandområde (Sm., Öl., Ög., Vg., Nerike, Västm., Uppl., Dal., Värml., Häls., Lappl.). — *C. decempunctata* L. — Sällsynt. Endast 1 ex., av ab. *10-pustulata* L., taget på buskage $^{8}/_{7}$ vid Hornsjöns strand. Vid Byerum tillsammans med andra insekter, som av en åskby nedslagits i havet och därpå uppkastats på stranden $^{11}/_{7}$ 2 ex. av huvudformen, 1 ex. av ab. *10-pustulata* L. och ett ex. av ab. *bimaculata* PONT. (Sk.—Norrb., Gottl.).

Dermestes atomarius ER. — Spridda ex. på den låga med *Eleocharis* och *Juncus* o. s. v. bevuxna stranden av sjön på norra sidan (Sk., Hall., Boh., Bl., Sm., Nerike, Sdml., Uppl., Öl., Gottl.). — *D. laniarius* ILL. — 1 ex. $^{27}/_{6}$ på nordöstra strandens sandområde (Sk., Sm., Vg., Ög., Uppl., Västml., Lappl.?, Öl., Gottl.).

Globicornis marginata PAYK. — I en gammal ihålig ask vid Vedby visade sig då och då ett och annat ex. av denna art (Sk.—Sthlm, Jämtl.).

Trinodes hirtus F. — På insidan av en gammal maskstungen och av damm och spindelväv överdragen ladvägg vid Horn togos $^{4}/_{7}$ talrika ex. av denna art. (I Sverige endast funnen i Sk., Öl.)

Anthrenus (*Florilinus*) *museorum* L. — Endast iakttagen mellan Vedby och Löttorp på blommor av *Matricaria* (Sk. —Lappl., Gottl.).

Simplocaria semistriata F. — Träffades under stenar på kullarna på östra strandens sandområde i små kolonier och

hade att döma av att en del ex. ej voro utfärgade tydligen kläckts där (Sk.—Lappl., Gottl.).
Den enda av de på Ölands och Gottlands alvar- och sandmarker så vanliga byrrhiderna, som syntes förekomma kring Hornsjön.

Georyssus crenulatus Rossi. — Överallt på fuktig sand och gyttja vid norra stranden av Hornsjön och kring dess utloppskanal sågs denna lilla skalbagge med sin lerklump på ryggen krypa omkring (Sk., Hall., Vg., Ög., Nerike, Sdml., Uppl., Öl., Gottl.).

Dryops Ernesti Gozis. — Spridda ex. under stenar utefter stränderna på halvfuktig botten (Sk.—Jämtl.).

Heterocerus obsoletus Curt. — Ett enda ex. taget på den fuktiga stranden av sjön vid dess södra ände $^{26}/_{6}$. (I Sverige endast funnen i Sk. vid Malmö enl. Thomson.)

Anthaxia quadripunctata L. — Sågs i spridda ex. i solvärmen på grindstolpar o. dyl. i trakten (Sk.—Lappl., Gottl.).

Agriotes obscurus L. — På torr ängsmark vid Horn (Sk. —Lappl., Gottl.).

Melanotus castanipes Payk. — I skogsängar vid Löttorp (Sk.—Häls., Lappl.).

Hypnoidus (*Negastrius*) *pulchellus* L. — Talrik på ett enda ställe, en grop i sanden på östra sidans torra, gräsbevuxna sandområde (Sk.—Nerike, Dal., Lappl.).

Limonius minutus L. — Ett ex. vid håvning vid Horn i ekskogen $^{19}/_{6}$ (Sk., Sm., Vg., Sthlm, Lappl., Öl., Gottl.).

Athous (*Grypocarus*) *vittatus* F. — Två ex. med föregående (Sk.—Västm.).

Microcara testacea L. — Mycket allmän på de försumpade ställena i ekskogen vid Horn (Sk.—Västml., Lappl., Gottl.).

Phosphænus hemipterus Goeze. — Ett ex. erhållet vid håvning i en fuktig skogsäng vid Horn (Sk.—Nerike och Uppl., Öl., Gottl.).

Cantharis thoracica Oliv. — Endast anträffad bland yppig ört- och buskvegetation vid sjöns nordvästra sida söder om kanalmynningen men där talrik (Sk.—Lappl.). — *C. nigricans* Müll. — Sällsynt i buskage på sjöns östra sida (Sk.—Västml., Gottl.). — *C. rufa* L. ab. *liturata* Fall. — Anträffad så väl i skogen vid Horn som i buskage vid sjöns

sydöstra sida (Sk.—Lappl., Gottl.). — *C. hæmorrhoidalis* F. — Den allmännaste arten av släktet. Anträffad så väl i buskage vid sjöns sydöstra sida som i lövängarna vid Horn, där den vid midsommartid förekom mycket talrikt (Sk.—Uppl.).

Rhagonycha fulva Scop. — Denna annars på Öland och Gottland massvis uppträdande art syntes här vara sällsynt. Till mitten av juli hade endast två ex. iakttagits, ett på östra Hornsjöstrandens sandområde i tistelblommor och ett vid Byerum. Möjligen uppträder den såsom en del andra arter senare på norra Öland (Sk., Öl., Gottl., Häls.). — *R. lignosa* Müll. — Sällsynt i ekskogen vid Horn (Sk.—Uppl.. Gottl.).

Malachius bipustulatus L. — Tämligen allmän i blommor på östra sidan av sjön på sandkullarna (Sk.—Lappl., Gottl.). — *M. viridis* F. — Såsom föregående men allmännare (Sk., Hall., Vg., Boh., Ög., Sdml., Nerike, Öl., Gottl.).

Dolichosoma lineare Rossi. — Allmän bland gräset på östra sidans torra sandområde (Sk.—Dal., Gottl.).

Dasytes (*Mesodasytes*) *cæruleus* F. — Ett ex. i ekskogen vid Horn $^{19}/_{6}$ (Sk., Sm., Vg., Ög., Sthlm, Nerike, Öl.). — *D. plumbeus* Müll. — Sparsam i blommor på sandområdet på östra sidan av sjön (Sk.—Häls., Lappl., Gottl.).

Dascillus cervinus L. — Flera ex. vid håvning i gräset i ekängarna vid Horn $^{19}/_{6}$ (Sk.—Dal., Gottl.).

Opilo mollis L. — Ett ex. $^{25}/_{6}$ i en gammal ihålig ask vid Horn (Sk.—Uppl. och Västml., Öl., Gottl.).

Xyletinus ater Panz. — Några ex. erhållna vid håvning $^{19}/_{6}$ i ekskogen vid Horn (Sk.—Västml., Gottl.).

Dorcatoma dresdensis Hrbst. — Flera ex. i en trädsvamp på en gärdesgårdsgrind vid Löttorp $^{25}/_{6}$ (Sk.—Västml., Lappl.).

Opatrum sabulosum L. — Sällsynt under stenar på torra, solbelysta ställen vid Horn. Saknades på sjöns sandområde (Sk.—Västml., Gottl.).

Crypticus quisquilius L. — Vid gräsrötter och under stenar överallt på sandområdet på sjöns östra sida förekommande ehuru oftast enstaka (Sk.—Uppl., Gottl.).

Melanimon (*Microzoum*) *tibiale* F. — Förekom inom sandområdet på östra sidan av sjön men där på långt när ej så talrikt som längre upp vid gropar och stenmurar vid de sandiga, med *Sedum acre* och andra xerofila låga växter be-

vuxna trädesåkrarna. REITTER uppger (»Fauna germania») att enligt BARREL skall larven av denna art leva på *Lichen* (*Cladonia*) *rangiferinus*. Varken här eller vid den lokal på Gottland, där jag funnit *Melanimon*, nämligen vid Ljugarn, växer denna larvart. Däremot har jag i det största antal funnit ifrågavarande skalbagge så väl på Gottland som på Öland vid rötterna på en låg, tätvuxen, torr mossa (*Grimmia*), som trivs på dylika sandiga, för solen starkt exponerade platser. Genom att riva upp mossan bruka en mängd individ av arten bli synliga, och kan därför med stor sannolikhet antagas, att larven av denna art åtminstone på de nämnda platserna lever av denna mossa (Sk., Hall., Boh., Vg., Sml., Öl., Gottl.).

Isomira murina L. — Några få ex. iakttagna på blommande *Rosa* vid kanten av sandområdet på sjöns östra sida (Sk.—Dal., Gottl.).

Mycetochara axillaris PAYK. — Några ex. togos i en ihålig gammal ask vid Horn, och likaså infångades ett par ex. av arten ur en likaledes ihålig gammal ask vid Vedby. Av de fyra erhållna ex. har endast ett gul humeralfläck. De övriga sakna sådan eller ha den endast ytterst svagt antydd, tillhöra sålunda var. *morio* REDT. (Huvudartens utbredning Sk., Sml., Ög., Vg., Sdml., Sthlm, Lappl., Öl.) — *M. linearis* ILL. — Ett ex. erhållet vid Horn med föregående (Sk., Bl., Hall., Sml., Ög., Vg., Sthlm, Öl., Gottl.).

Cteniopus sulphureus L. — Endast några ex. iakttagna vid kanten av sandområdet på sjöns östra sida på tistelblommor. Vid havskusten vid Byerum hade arten emellertid massvis uppkastats av vågorna efter en åskby, som synbarligen överraskat djuren flygande (Sk., Sml., Ög., Uppl., Öl., Gottl.).

Mordellistena parvula GYLL. — Sällsynt på östra strandens sandområde: 2 ex. $^{27}/_{6}$, 1 ex. $^{29}/_{6}$ och 1 ex. $^{4}/_{7}$ (Sk., Hall., Sml., Vg., Sthlm). — *M. pumila* GYLL. — Ett ex. vid Horn $^{4}/_{7}$ (Sk.—Västml.).

Anaspis frontalis L. — I ekängarna vid Horn (Sk.—Västml., Lappl., Gottl.).

Notoxus monoceros L. — Tämligen allmän på sanden mellan gräset på torra ställen utefter sjöns östra sida. Förekom även i ängarna vid Horn (Sk.—Dal., Lappl., Gottl.).

På sandområdet träffas ofta en egendomlig färgvarietet av denna art, vilken varietet ej finnes omnämnd hos THOMSON (»Skandinaviens coleoptera»), SIEDLITZ (»Fauna baltica») eller REITTER (»Fauna germanica») men vilken möjligen är den i Frankrike förekommande ab. *latemaculatus* PIC. Denna varietet har fläcken vid scutellen, fläckarna på täckvingarnas sidor och fläcken bakom dessas mitt helt sammansmälta, så att täckvingarna bli sammanhängande svarta och den brungula färgen upptager endast skuldrorna, sidorna smalt och ojämnt samt spetsen, där den brungula färgen liksom hos huvudformen omfattar ett trekantigt fält inemot suturen. Övergångar till denna varietet, som jag också funnit vid Lau på Gottland, anträffades icke. (Huvudformens utbredning: Sk.—Dal., Lappl., Gottl.).

Anthicus sellatus PANZ. — Tämligen sällsynt i sterila sandgropar på solbelysta ställen vid Hornsjöns norra ände och på ett enda ställe på östra sandområdet. Härstädes ej på själva sandstranden (Sk.—Dal., Lappl.). — *A. antherinus* L. — Allmännare än föregående på sandområdet på sjöns östra sida. Den oftast förekommande formen var THOMSON's var. b., hos vilken fläcken på vardera täckvingen mot spetsen bortfallit, en varietet som jag för övrigt iakttagit som allmän på sanden vid havsstranden vid Ljugarn på Gottland. (Huvudformens utbredning: Sk.—Västml., Lappl., Gottl.). — *A. flavipes* PANZ. — Den sällsyntaste arten av släktet. Endast anträffad i några ex. på östra strandens sandområde (Sk.—Dal., Lappl., Gottl.).

Oedemera flavescens L. — Vid midsommartiden tämligen allmän på blommor i lövängarna vid Horn (Sk., Bl., Sml., Vg., Öl.). — *Oe. lurida* MRSH. — Sparsamt i blommor på östra strandens sandområde (Sk —Västml. och Värml., Gottl.).

Lagria hirta L. — Sällsynt på östra sidan av sjön (Sk.—Västml. och Uppl., Gottl.).

Otiorrhynchus raucus F. — Ett ex. 22/6 vid Bäckalund (Sk.—Häls., Gottl.).

Phyllobius (*Dieletus*) *argentatus* L. — Allmän på blad av buskar vid Horn (Sk.—Dal., Gottl.). — *P.* (*Subphyllobius*) *viridiæris* LAICH (*Pomonæ*) OLIV.). — Tämligen allmän på de gräs- och örtbevuxna sandkullarna på östra sidan av sjön (Sk.—Uppl., Gottl.).

Polydrosus (*Tylodrusus*) *flavipes* De Geer. — Två ex. funna $^{11}/_{7}$ på havsstranden vid Byerum bland andra vinddrivna och av havet uppkastade insekter (Sk.—Vg., Boh., Nerike, Värml., Öl., Gottl.).

Philopedon plagiatus Schall. — Ett äkta sanddjur, som förekom talrikt vid växtrötterna och på flygsanden på östra sidans sandområde (Sk., Hall., Sm., Vg,, Boh., Öl., Gottl.).

Sitona lineella Bonsd. — 2 ex. erhållna vid håvning på ängsmark vid ekskogen vid Horn $^{19}/_{6}$. (Sk.—Uppl.) — *S. flavescens* Mrsh. — Sällsynt på östra strandens sandområde (Sk.—Lappl., Gottl.).

Trachyphlæus bifoveolatus Beck. — Insamlad åtminstone vid Horn (Sk.—Uppl., Lappl., Gottl.).

Phytonomus meles F. — Sällsynt på ängsmark vid Horn (Sk.—Uppl., Lappl., Gottl.).

Magdalis (*Neopanus*) *cerasi* L. — Ett ex. $^{5}/_{7}$ under håvning bland buskar på östra strandens sandområde (Sk.—Uppl., Gottl.).

Lepyrus capucinus Schall. — Ett ex. $^{9}/_{7}$ i buskage vid sjöns norra ände (Sk., Hall., Vg., Boh., Öl., Gottl.).

Cryptorrhynchus lapathi L. — Ett ex. togs $^{9}/_{7}$ bland de för bindande av sanden vid Byerum planterade popplarna (Sk.—Lappl.).

Micrelus ericæ Gyll. — Några ex. funna öster om Hornsjöns norra ände, där denna arts värdväxt, *Calluna vulgaris*, rikligt växte (Sk.—Sthlm, Jämtl., Ångml., Lappl.).

Cidnorrhinus quadrimaculatus L. — Funnen vid håvning vid Horn (Sk.—Västm., Jämtl., Lappl., Gottl.).

Coeliodes crythroleucus Gmel. — Sällsynt erhållen under håvning i ekskogen vid Horn $^{19}/_{6}$ (Sk.—Sthlm, Gottl.).

Ceutorrhynchidius troglodytes F. — Tämligen allmän så väl i vegetationen på östra strandens sandområde som i ängsmark vid Horn (Sk.—Sthlm, Ångml., Gottl.).

Ceutorrhynchus (s. str.) *griseus* Bris. — Ett ex. erhållet genom håvning $^{1}/_{7}$ på sandområdet på sjöns östra sida (Förut i Sverige endast funnen på Öland, av Ahlrot, enligt Grills katalog, i tillägget.) — *C.* (*Marklissus*) *contractus*

MRSH. — På ängsmark vid Horn (Sk.—Lappl., Gottl.). — *C.* (*Marklissus*) *hirtulus* GERM. — Ett ex. 22/6 på östra strandens sandområde (Sk., Sm., Öl., Gottl.).

Rhinoncus castor F. — På östra sidan vid övre kanten av sandområdet, där denna arts värdväxt, *Rumex acetosella*, växte (Sk.—Södml., Jämtl., Lappl., Gottl.).

Limnobaris pilistrata STEPH. — Under håvning 22/6 på sumpängarna strax sydost om sjön, där *Cladium mariscus* växer, erhöllos 2 ex. av denna art, och likaledes vid håvning av *Cladium*-formationen söder om kanalmynningen vid norra änden av sjön 5/7 erhölls ett ex. av arten, vilken enligt REITTER (»Fauna germanica») lever på cyperaceer, *Cladium mariscus* o. s. v. Ny för Sverige men enligt REITTER icke sällsynt i Tyskland och förekommer även i Finland.

Balanobius salicivorus PAYK. (*brassicæ* F.). — Ett enda ex. erhållet på östra sidan av sjön (Sk.—Jämtl., Lappl., Gottl.).

Anthonomus rubi HRBST. — Denna art var allmän så väl på *Rubus* som dock särskilt på *Potentilla reptans* och även *P. argentea*, träffad så väl på bladen som i blommorna (Sk. —Lappl., Gottl.).

Notaris æthiops F. — Syntes ej vara sällsynt på de vegetationsrika sumpängarna vid norra änden av sjön söder om utloppskanalen (Sk.—Lappl.).

Grypidius equiseti F. — Flera ex. erhållna på de fuktiga, rikt gräsbevuxna ängarna vid sydöstra stranden av sjön (Sk. —Lappl., Gottl.).

Tychius Schneideri HRBST. — Ett enda ex. vid håvning på sandkullarna på östra sidan av sjön, där dess värdväxt enligt REITTER (»Fauna germanica»), *Anthyllis vulneraria*, tämligen allmänt växer (Sk., Gottl.).

Cionus thapsi F. — Talrik på *Verbascum thapsus* vid Horn (Sk.—Värml. och Dal.).

Nanophyes marmoratus GOEZE (*lythri* F.). — På *Lythrum salicaria* vid södra änden av sjön (Sk.—Häls., Lappl., Gottl.).

Apion (*Tæniapion*) *urticarium* HRBST. — Erhållen vid håvning på landborgens sluttningar vid Horns udde (Sk.—Västml., Gottl.). — *A.* (*Erythrapion*) *frumentarium* PAYK. — På *Rumex acetosella* vid kanten av sandområdet på sjöns östra sida (Sk.—Lappl., Gottl.). — *A.* (*Protapion*) *assimile* KIRBY. — På torr ängsmark vid Horn 2 ex. 19/6 (Sk., Vg.).

— *A.* (*Perapion*) *violaceum* KIRBY. — På de frodiga ängarna sydost om sjön (Sk.—Västerb.). — *A.* (*Perapion*) *marchicum* HRBST. — På torr ängsmark vid Horn (Sk.—Lappl., Gottl.). — *A.* (*Perapion*) *curtirostre* GERM. (*humile* GERM.). — På ängsmark vid Horn (Sk.—Västml., Jämtl.). — *A.* (*Eutrichapion*) *Spencei* KIRBY. — Ett ex. taget 26/6 vid Hornsjöns norra ände (Sk.—Vg.). — *A.* (*Eutrichapion*) *virens* HRBST. — Ett ex. 19/6 på ängsmark vid Horn (Sk., Bl., Sm,, Öl., Vg.). — *A.* (*Eutrichapion*) *ervi* KIRBY. — På ängsmark vid Horn (Sk.—Sthlm, Häls.). — *A.* (s. str.) *pisi* F. — Ett ex. 27/6 på sandområdet på sjöns östra sida (Sk., Sm., Öl., Gottl.).

Oxystoma pomonæ F. — Ett ex. 27/6 på sandområdet på sjöns östra sida (Sk., Sml., Vg., Nerike, Gottl.).

Rhynchites (*Coenorrhinus*) *æquatus* L. — Ett ex. i buskage på sandområdet på sjöns östra sida (Sk.—Västml., Gottl.).

Apoderus coryli L. — Ett ex. av ab. *denigratus* GMEL. i hassel- och ekbuskage vid sjöns sydöstra sida 22/6, (Huvudformens utbredning: Sk.—Häls. Aberrationen förut ej anmärkt i Sverige.)

Scolytus intricatus RATZEB. — Tagen flygande i lövängar vid Löttorp (Sk.—Uppl., Gottl.).

Stenochorus meridianus PANZ. — Flera ex. iakttagna på hagtornsblommor vid Horn 19/6 (Sk.—Uppl. och Västml.).

Acmæops (*Dinoptera*) *collaris* L. — Två ex. i hagtornsblommor vid Horn 20/6 (Sk.—Uppl. och Västml.).

Leptura sanguinolenta L. — Några ex. tagna i blommor på östra strandens sandområde samt vid Horn. Den enda långhorning som visade sig inom nämnda område (Sk.—Lappl., Gottl.).

Strangalia (*Stenura*) *maculata* PODA. — Ett ex. på havsstranden vid Byerum bland andra i havet av åskby drivna insekter 9/7 (Sk.—Ög. och Vg., Uppl., Gottl.).

Cerambyx Scopolii FÜSSL. — Iakttagen i ekskogen vid Horn i flera ex. från 19 till 29 juni dels på hagtornsblommor, dels flygande och dels på en gammal torr *Alnus glutinosa* (Sk., Bl., Vg., Dal., Lappl., Öl.).

Clytus arietis L. — Ett ex. 19/6 vid Horn i hagtornsblommor och ett ex. 20/6 därsammastädes på en gammal stubbe (Sk.—Uppl., Gottl.).

Anaglyptus (*Cyrtophorus*) *mysticus* L. — 2 ex. på blom-

mande hagtorn 20/6 vid Horn (Sk., Hall., Sm., Ög., Vg., Dal., Jämtl., Öl., Gottl.).

Cryptocephalus sericeus L. — Började vid midsommartid visa sig, ehuru sparsamt, på compositeer vid utkanten av östra strandens sandområde (Sk.—Vg., Sm., Öl.). — *C. bipunctatus* L. — Ett ex. 22/6 bland ungskog av ek och hassel vid sjöns sydöstra sida (Sk.—Lappl., Gottl.). — *C. 10-maculatus* L. — Några ex. tagna vid håvning i de med hög ört- och buskvegetation bevuxna strandängarna vid nordvästra änden av sjön (Sk.—Lappl.). — *C. querceti* Suffr. — Ett ex. 25/6 erhållet vid håvning på sandområdet på sjöns östra sida (Sk., Hall., Vg., Häls., Öl.). — *C. labiatus* L. — Några ex. erhållna vid håvning på östra sidans sandområde (Sk.—Lappl.). — *C. fulvus* Goeze (*exoletus* De Geer). — Karaktärsinsekt för de med xerofil växtlighet beklädda ängarna och låga kullarna på östra strandens sandområde (Sk.—Vg., Boh., Sm., Öl., Gottl.).

Chrysomela hæmoptera L. — Av denna ställvis på Ölands och Gottlands alvar- och sandmarker vanliga chrysomelid anträffades endast ett enda ex. på östra strandens sandområde (Sk., Hall., Boh., Sm., Vg., Dal., Öl., Gottl.). — *C. varians* Schall. — Ett ex. på torr ängsmark vid Horn 19/6 (Sk. —Ångml.).

Melasoma populi L. — Förekom talrikt på bladen av enskilda buskar av en slätbladig *Salix* (antagligen *pentandra*) i ungskogen på sandområdet nedanför Horn. Puppor av arten sågos upphängda på grässtrån i närheten. På fastlandet har jag aldrig funnit denna art annat än på *Populus tremula*, men ehuru denna senare ävenledes växte här, var den ej angripen av *M. populi.* Enligt Reitter (»Fauna germanica») lever arten emellertid också på »Weidengebüsch» (Sk.—Lappl., Gottl.).

Galeruca circumdata Duft, ab. *oelandica* Boh. — Endast ett ex. anträffat inom sandområdet på norra sidan av sjön men funnen 11/7 i stor myckenhet krypande omkring på de flata stenhällarna vid havsstranden nedanför de s. k. raukarna vid Byerum, där en mängd döda av havet ilanddrivna insekter, såsom förut nämnts, anträffades. De flesta av dessa insekter, mest skalbaggar, flugor (syrphider) och vingade myror (*Lasius niger*), voro döda, men *Galeruca*-arten kröp bland dem rätt livligt omkring. (I Sverige endast funnen på Öl.,

Gottl.). — *G. tanaceti* L. — Iakttagen i ett enda ex. på östra strandens sandområde (Sk.—Lappl.).

Agelastica alni L. — Allmän på albuskar vid stränderna på sjöns västra sida (Sk.—Lappl.).

Phyllobrotica quadrimaculata L. — Några ex. 5/7 på de fuktiga ört- och buskrika strandängarna söder om kanalen vid sjöns norra ände (Sk.—Västml.).

Luperus longicornis F. — Anträffat i ett och annat ex. bland buskage på östra sidan av sjön och i stor mängd (döda ex.) tillsammans med andra döda insekter vid havsstranden vid Byerum (Sk.—Häls.).

Crepidodera ferruginea Scop. — Ej sällsynt bland gräset på östra strandens sandområde (Sk.—Uppl., Dal., Lappl., Gottl.).

Lythraria salicariæ Payk. — Ett och annat ex. erhållet vid håvning på östra sidan av sjön, där fläckvis dess troliga värdväxt *Lysimachia vulgaris* växte (Sk.—Västml., Gottl.).

Mantura chrysanthemi Koch. — Ett ex. 27/6 på östra strandens sandområde (Sk., Sm., Sthlm, Ångml., Lappl., Öl., Gottl.).

Chætocnema aridella Payk. — Allmän i gräset på östra strandens torra sandområde (Sk., Norrb., Gottl.).

Phyllotreta atra F. — Togs i spridda ex. på östra strandens fuktiga sandområde, bl. a., väl tillfälligtvis, på *Myricaria germanica* (Sk.—Västml.).

Aphthona lutescens Gyll. — Ett och annat ex. erhölls vid håvning i buskage på östra sidan av sjön, där dess värdväxt, *Lythrum salicaria*, förekom (Sk.—Västml.). — *A. nonstriata* Geoze (*cærulea* Geoffr.). — Utomordentligt allmän på *Iris pseudacorus* i ett kärr vid sydöstra änden av sjön (Sk.—Uppl., Gottl.).

Laria (*Bruchus*) *atomaria* L. — I ekängarna vid Horn (Sk.—Häls., Gottl.).

Trichoptera.

Omkring ett 10-tal arter nattsländor anträffades i trakten av Hornsjön. Av dessa äro hittills endast nedan upptagna två arter, vilka uppträdde massvis, under det att de övriga arterna voro mera sparsamma, bestämda.

Leptocerus cinereus Leach. — Iakttogs allmänt flyga så väl över vattenytan vid stränderna om kvällarna som kring buskar o. s. v. om dagarna (Sk.—Lappl.).

Mystacides longicornis L. — Liksom föregående (Sk.—Lappl.).

Neuroptera.

Myrmeleon ? formicarius L.
» *? europæus* Mac Lachl.

Myrlejongropar iakttogos dels på flygsandskullarna norr och öster om Hornsjön, dels på flygsandsfälten utefter havet vid Byerum, på båda ställena men särskilt vid Byerum i stor mängd. Då det ej var möjligt finna någon utvecklad myrlejonslända och då larverna av båda arterna synas vara svårskilda, är ovisst vilken av arterna eller om möjligen båda här förekomma. G. Adlerz' fynd av *M. europæus* i ett ex. vid Böda gör det dock mycket sannolikt, att det är denna art, som förekommer även i den närliggande Hornsjötrakten. (Utbredning: *M. europæus:* Öl., Gotska Sandön; *M. formicarius* Sk.—Häls.)

Chrysopa perla L. — Ett ex. fångat $^{5}/_{7}$ vid norra änden av Hornsjön (Sk.—Lappl.). — *Ch. phyllochroma* Wesm. — 2 ex. insamlade $^{27}/_{6}$ på östra sidan av Hornsjön och ett ex. samma dag i flygsandsplanteringarna vid Byerum (Sk., Bl., Hall., Sml., Sthlm, Öl.). — *Ch. vulgaris* Schm. — 2 ex. insamlade $^{24}/_{6}$ i buskage på östra sidan av sjön, 2 ex. $^{12}/_{7}$ vid Löttorp (Sk.—Jämtl.).

Hemerobius nitidulus F. — Ett ex. taget $^{25}/_{6}$ i småskog vid sydöstra änden av Hornsjön (Sk.—Lappl.). — *H. micans* — Ett ex. taget $^{4}/_{7}$ under håvning på samma ställe som föregående (Sk.—Ög., Gottl.).

Megalomus hirtus L. — Ett ex. taget $^{25}/_{6}$ och 2 ex. $^{28}/_{6}$ i buskage vid sydöstra änden av sjön (Sk.—Uppl., Gottl.).

Hemiptera. Heteroptera.

Nepa cinerea L. — Syntes vara allmän i vattnet vid de grunda, slammiga stränderna, där bottnen ej utgjordes av

renare sand utan av dyigt slam. Anträffad så väl vid norra som vid södra delen av sjön (Sk.—Gästr.).

Notonecta sp. — Larver av en *Notonecta* voro rätt vanliga i ett dike med dybotten, vilket utföll i sjön i dess sydöstra del.

Salda littoralis L. — Högst allmän vid norra änden av sjön på den fuktiga sandstranden. (»Allmän» enl. THOMSON.)

Acanthia pallipes F. — Lika allmän som föregående och förekom även på den fullkomligt sterila sandstranden på östra sidan av sjön.

Gerris (*Limnoporus*) *rofuscutellatus* LATR. — På ytan av en pöl vid Högby (Sk.—Gästr.). — *G.* (*Limnotrechus*) *thoracicus* SCHUMM. — Av en större koloni *Gerris* på ytan av grunt vatten med dybotten och mellan stenar på sydvästra sidan av sjön insamlades $^{4}/_{7}$ tyvärr endast ett ex., en ♀, som befanns tillhöra denna art. (Med säkerhet känd endast från Boh. och Gästr.)

Då trakten av Hornsjön tycktes erbjuda gynnsamma ekologiska betingelser för capsider, kunde väntats en rik fauna inom denna artrika hemiptergrupp. Med undantag av några arter, vilka förekommo i oerhörd mängd på lämpliga lokaler, var emellertid capsidfaunan relativt fattig på arter. Sannolikt blevo de dock talrikare på eftersommaren. Anmärkningsvärd är överensstämmelsen mellan capsidfaunan på Hornsjöns sandområde och på Ölands alvar. Av de på alvaren funna 14 arterna, enligt WAHLGREN loc. cit., anträffades i Hornsjötrakten 10—11, vilka här syntes ha en frekvens liknande den på alvarområdena.

Calocoris roseomaculatus DE GEER. — På *Chrysanthemum leucanthemum* vid Löttorp (Sk.—Sthlm).

Pycnopterna striata L. — Ett ex. $^{30}/_{6}$ på ängsbacke sydost om sjön (»Ej sällsynt» enl. THOMSON).

Lygus pratensis L. — Endast några få ex. erhållna vid Vedby och Byerum i början av juli (Sk.—Lappl.).

Poeciloscytus unifasciatus F. — Mycket allmän bland vegetationen på torra ställen på östra sidans sandområde från midsommartiden. (Södra och mellersta Sverige, Lappl.) — *P. ? vulneratus* WOLFF. — Ett par ex. tagna tillsammans med föregående. (»Ej sällsynt med föregående» enl. THOMSON.)

Charagochilus Gyllenhali FALL. — Sällsynt och i spridda

ex. på kullarna på östra strandens sandområde. (»Allmän på sandmarker» enl. THOMSON.)

Liocoris tripustulatus F. — Ett ex. i småskog på fuktiga ängar öster om sjön (Sk.—Lappl.).

Camptobrochis punctulatus FALL. — Endast 2 ex. 27/6 på en låg kulle på östra sidans strandområde, där *Achillea millefolium*, på vilken växt arten enl. J. SAHLBERG (»Enumeratio Hemipterorum heteropterorum faunæ fennicæ». Helsingfors 1920) bl. a. lever, förekom (Sk., Öl., Gottl.).

Stenodema lævigatum L. — Sparsam på östra strandens sandområde.

Trigonotylus ruficornis GEOFFR. — Allmän bland gräs och örter på kullarna på östra strandens sandområde (Sk.—Lappl.).

Miris (*Leptoterna*) *ferrugata* FALL. — Uppträdde fullbildad från slutet av juni massvis i gräset på kullarna och de torra ängarna på östra strandens sandområde. Förekom likaledes allmänt bland det sparsamma gräset på flygsandsfälten vid Byerum (»Södra och mellersta Sverige» enl. WAHLGREN).

Monalocoris filicis L. — Ehuru några ormbunkar, dess värdväxter, icke växte inom östra strandens sandområde, hade ett och annat ex. av denna art från lövskogen söderut spritt sig dit (»Allmän» enl. THOMSON).

Systellonotus triguttatus L. — I en tät formation av *Galium verum* på sanden sydöst från Bäckalund kröpo 26/6 på marken talrika ex. av denna art jämte dess myrlika larver. Myran *Lasius niger*, i vars stackar honorna av arten lära träffas, hade samhällen i närheten (Sk.—Nerike).

Orthocephalus saltator HAHN. — Sparsamt inom östra strandens sandområde men allmän bland vegetationen vid gropar o. dyl. på de sandiga trädesåkrarna däromkring. (»Ej sällsynt i södra Sverige» enl. TULLGREN.)

Strongylocoris leucocephalus L. — Sparsamt på bl. a. *Campanula rotundifolia* på östra strandens sandområde (Sk. —Lappl.).

Phylus coryli L. — På hassel i ängarna öster om sjön (»Södra Sverige» enl. TULLGREN).

Plagiognathus chrysanthemi WOLFF. — Endast iakttagen vid Löttorp (Sk.—Lappl.?). — *P. arbustorum* F. — Talrik vid Löttorp på *Verbascum thapsus* 10/7. (»Ytterst allm. enl. TULLGREN.)

Chlamydatus pulicarius FALL. — Förekom i oerhört individantal på trädesåkrarna, där vid groparna i sanden vegetationen var låg och sparsam. I all synnerhet kom arten massvis till synes, om plättarna av *Sedum acre*, som här växte i myckenhet, rycktes upp. Vid rötterna av denna växt formligen myllrade det också av små blodröda capsidlarver i olika stadier, och på goda grunder torde kunna antagas, att dessa larver tillhöra ovannämnda art. Dessa larver förekommo uteslutande vid rötterna av ifrågavarande *Sedum*-art, och varhelst en dylik *Sedum*-tuva uppryoktes, kommo larverna till synes. Inom Hornsjöstrandens sandområde iakttogos endast spridda ex. av arten (Sk.—Lappl.).

Anthocoris nemoralis F. — Ett ex. 8/7 i småskogen vid sydöstra sidan av sjön (Gottl., Öl., Sthlm).

Triphleps nigra WOLFF. — Funnen då och då i gräset på östra strandens torra sandområde men alltid endast i enstaka ex. (»Sparsam över hela landet» enl. TULLGREN).

Nabis ferus L. — Ett ex. 22/6 på östra strandens sandområde (Sk.—Lappl.). — *N. flavomarginatus* SCHOLTZ. — Ett ex. 8/7 på östra strandens sandområde (Sk.—Ångml.).

Coranus subapterus DE GEER. — Förekom såsom larv, nymf och kortvingad imago på sandiga, torra ställen överallt men aldrig i myckenhet (Sk.—Uppl.).

Campylostira verna FALL. — Ett ex. under en sten vid Högby nedåt havsstranden 23/6 (Sk., Boh., Nerike, Uppl.).

Acalypta gracilis FIEB. — Ett ex. 29/6 och ett 3/7 på östra strandens torra sandområde. (Endast funnen i Sk. och på Gottl.)

Tingis cardui L. — I mängd på *Cirsium lanceolatum* vid Horn (Sk.—Lappl.).

Spilostethus equestris L. — Ehuru denna arts egentliga värdväxt, *Cynanchum vincetoxicum*, icke förekom vid Hornsjön, visade sig dock ett och annat ex., men alltid enstaka, på östra strandens sandområde, möjligen spridd hit från havskusten på västra sidan, där *Cynanchum* i ymnighet växer (Sk., Gottl., Öl., Sdml., Uppl.).

Nysius thymi WOLFF. — Ytterst allmän överallt på torra, sandiga ställen, särskilt under vegetationen på den fina sanden på trädesåkrarna samt på flygsanden vid Byerum, där denna var beväxt med gräs o. s. v. (Sk.—Lappl.).

Cymus glandicolor HAHN. — Träffad endast på gräs och halvgräs på lägre, närmare stranden liggande ängsmark på östra sandområdet (Sk.—Lappl.).

Geocoris ? grylloides L. — Endast en larv, sannolikt tillhörande denna art, funnen $^{26}/_{6}$ på östra strandens sandområde. (Södra och mellersta Sverige, Lappl.)

Heterogaster urticæ F. — Talrik på *Urtica urens* vid en gård sydost om sjön. Även funnen på landborgens sluttning mot havet vid Horn (Sk.—Sthlm, Lappl.).

Rhyparochromus prætextatus H.-S. — Ett enda ex. funnet $^{21}/_{6}$ bland gräset på en kulle vid utkanten av östra sidans sandområde. Ett ex. också anträffat under sten $^{19}/_{6}$ vid Högby nedåt havet. (Förut funnen på Öl. och på Fårön vid Gottl.)

Pionosomus varius WOLFF. — Förekom mera sparsamt på östra strandens torra sandområde men var ytterst allmän vid flygsandsfläckarna på de sandiga åkrarna särskilt vid kanterna inåt stengärdesgårdarna (Sk., Hall., Öl., Gottl.).

Plinthisus brevipennis LATR. — Ett enda ex. erhållet genom håvning på torr ängsmark utanför ekskogen vid Horn $^{19}/_{6}$. (Förut funnen på Öl. och Gottl.)

Peritrechus nubilus FALL. — Endast ett ex. $^{22}/_{6}$ på östra strandens sandområde (Sk., Öl., Gottl.).

Trapezonotus arenarius L. — Mycket allmän vid åkerrenar, sandgropar o. s. v. överallt, sparsammare på östra strandens sandområde (Sk.—Lappl.). — *T. distinguendus* FLOR. — Bland föregående art anträffades $^{2}/_{6}$ två ex. av *T. distinguendus* på sanden vid en åker mellan Löttorp och Hornsjön. Enligt O. M. REUTER (»Finlands och Skandinaviska halvöns Hemiptera heteroptera») skall denna art förekomma »sällsynt på sandiga havsstränder under torkad tång» och vara »svår att upptäcka i följd av sin färglikhet med omgivningen». Vid Ljugarn på Gottland har jag också funnit arten på havsstranden men mera sparsamt på själva sanden, däremot i myckenhet i grunda gropar mad halvfuktig svartmylla på den låga, gräsbevuxna havsstranden, samma lokal där för övrigt *Aphodius plagiatus* PANZ. v. *concolor* SCHILSKY förekom. Underlaget här är sålunda mörkt färgat, och tvärt emot att någon »mimicry» råder, upptäckes djuret lätt mot underlaget tack vare just membranens vita färg (Sk., Öl., Gottl.).

Aphanus lynceus F. — Ett enda ex. $^{4}/_{7}$ på sanden vid en stenmur utefter en sandig åker mellan Löttorp och Vedby (Sk., Öl., Gottl., Nerike). — *A. pini* L. — Förekom inom östra strandens sandområde och för övrigt flerstädes på torra lokaler i trakten ehuru aldrig massvis såsom t. ex. *Pinosomus varius* (Sk.—Lappl.).

Emblethis verbasci F. — Ej sällsynt på de låga kullarna inom östra strandens sandområde men oftast i spridda ex. (Sk., Öl., Gottl.).

Scolopostethus affinis Schill. — Tagen under håvning vid Horn $^{19}/_{6}$ (Sk.—Sthlm och Nerike).

Neides tipularius L. — Två larver funna $^{21}/_{6}$ i gräset på en kulle på östra strandens sandområde (Sml., Ög., Nerike, Öl., Gottl.).

Berytus minor H.-S. — Några ex. $^{27}/_{6}$ i gräset på sluttningen av en kulle med sparsam vegetation på östra sidans sandområde (Sk.—Ångml.).

Corizus hyoscyami L. — Sparsamt på ruderatväxter vid en gård sydost om sjön (Sk.—Ångml.).

Aeschyntelus parumpunctatus Schill. — Funnen flerstädes i gräset på backarna öster om sjön från $^{22}/_{6}$ till $^{4}/_{7}$ (Sk.—Sthlm).

Myrmus miriformis Fall. — Några larver iakttagna på östra sidans sandområde (Sk.—Lappl.).

Syromastes (*Verlusia*) *rhombea* L. var. *quadrata* F. — Ett ex. $^{29}/_{6}$ på mera frodig, gräs- och blomrik ängsmark i utkanten av östra strandens sandområde (Ög., Vg., Sdml., Sthlm, Öl., Gottl.).

Mesocerus (*Syromastes*) *marginatus* L. — Ett ex. $^{20}/_{6}$ på samma plats som föregående (Sk.—Ångml.).

Coriomeris (*Dasycoris*) *denticulatus* Scop. — Tre ex. tagna på ängsmark vid Horn $^{19}/_{6}$ och ett $^{29}/_{6}$ på ängsmark vid utkanten av östra strandens sandområde (Sml., Öl., Gottl.).

Sciocoris cursitans F. — Tagen i enstaka ex. på sanden bland gräset på torra ställen på sandområdet på östra sidan av sjön (Sk., Ög., Sthlm, Uppl., Öl., Gottl.).

Aelia acuminata L. — Förekom talrikt i frodigare ängsmark så väl vid Horn som i utkanten av sandområdet på östra sidan av sjön (Sk.—Västml., Lappl.). — *Ae. rostrata* Boh. — Med tanke att söka finna denna art insamlades en mängd individ av *Aelia*, och bland dessa fanns också *Ae.*

rostrata, dock blott ett ex., taget 27/6 i gräs på östra strandens sandområde. (I Sverige förut blott funnen på Gottl.)

Neottiglossa pusilla GMEL. — Två ex., ♂ och ♀, in copula på en buske i hasselskogen vid sydöstra sidan av sjön 22/6 (Sk.—Uppl. och Vestml.).

Peribalus vernalis WOLFF. — Ett ex. taget 19/6 i ängsmark vid Horn, ett 21/6 och två 22/6 i utkanten av östra strandens sandområde (Sk.—Uppl.).

Eurydema oleraceum L. — Endast anträffad på fuktigare, med hög gräs- och örtvegetation bevuxna ängar vid sydöstra sidan av sjön (Sk.—Lappl.).

Rhacognathus punctatus L. — Ett ex. 10/7 under en plankbit på stranden av sjön vid dess norra ände (Sk., Sml., Bl., Vg., Ög., Nerike, Västml., Norrb.).

Gnathoconus picipes FALL. — Tämligen allmän vid utkanten av sandområdet på östra sidan av sjön, där den genom skakning av gräs- och växtrötter i kanten av sandkullarna ofta talrikt kom till synes (Sk., Öl., Gottl.).

Sehirus luctuosus M. ET R. — Endast ett ex. funnet på östra strandens sandområde (Sk., Sml., Nerike, Sdml., Sthlm, Uppl., Öl., Gottl.). — *S. biguttatus* L. — Ett ex. på ängsmark vid Horn 19/6 (Sk.—Lappl.).

Odontoscelis fuliginosa L. — Förekom sparsamt på den fina sanden på nästan vegetationslösa småkullar på östra strandens sandområde (Sk., Ög., Öl., Gottl.). — *O. dorsalis* F. — Som föregående men också på gräs- och örtrikare ställen på sanden och betydligt allmännare än *O. fuliginosa*. I slutet av juni anträffades också larver på sanden. (Förut funnen i Sk. och på Öl.)

Eurygaster maurus L. — Anträffad med larver på de fuktigare med hög gräs-, halvgräs- och örtvegetation täckta ängarna så vid sydöstra som nordvästra sidan av sjön (Sk.—Sdml. och Nerike).

Plecoptera.

Nemura variegata OLIV. — Den enda sjöslända, som iakttogs vid Hornsjön, i enstaka ex. på buskar här och där utefter stränderna. (Allmän men nordgränsen för utbredningen i Sverige ej känd.)

Ephemerida.

Små dagsländor visade sig vid norra änden av Hornsjön, där de särskilt en dag, då solsken och regnskurar omväxlade, uppträdde i stor mängd kring och på bladen av en större asp, som växte i sanden i närheten av sjön. Prov som togos av dagsländorna ha bestämts av fil. d:r S. Bengtsson, Lund. De tillhörde två arter.

Cœnis moesta Bgtn. — 4 ♀ imag., 1 ♂ subimago (Sk., Bl,, Hall., Sml.).

Cloëon prætextum Bgtn. — 4 ♂ imag. (Sk.—Lappl.).

Odonata.

Lestes sponsa Hansem. — I insamlingarna från Hornsjötrakten finnes endast ett ex. (Sk.—Lappl.).

Erythromma najas Hansem. — Ett ex. insamlat $^{26}/_{6}$ på östra sidan av Hornsjön. (»Södra och mellersta Sverige.)

Ischnura elegans v. d. Lind. — Utomordentligt allmän åtminstone på östra och norra sidorna av sjön. Insamlad från $^{5}/_{7}$. (»Södra och mellersta Sverige».)

Enallagma cyathigerum Charp. — Syntes vara än allmännare än föregående. Insamlad från $^{22}/_{6}$ (Sk.—Lappl.).

Orthetrum cancellatum L. — Visade sig då och då i enstaka ex. vid stränderna av Hornsjön och flög även över de torraste flygsandsfläckar. (»Södra och mellersta Sverige».)

Sympetrum flaveolum L. — Allmän vid de vegetationsrika strandängarna och buskagen vid nordvästra sidan av sjön. Insamlad från $^{5}/_{7}$ (Sk.—Lappl.).

Orthoptera.

Gomphocerus maculatus Thunbg. — Utomordentligt allmän överallt på sandiga ställen (Sk.—Lappl.).

Bryodema tuberculata F. — Denna art skall enligt B. Haij, K. V. A. Bih. 14. 1888) av A. E. Holmgren träffats »i ganska stort antal på de stora med skifferstenar bemängda fälten omkring Hornsjön». Med dessa fält menas påtagligen

alvarmarkerna nordväst om Hornsjön, »Horns alvar». Jag fann icke denna gräshoppa där men väl ett stycke längre norrut, nämligen vid en öppning, ett stenigt »fall» i barrskogen strax innanför Byerums raukar, där några ex. uppmärksammades $^{11}/_{7}$. (Inom Sverige endast funnen på Öl., enligt WAHLGREN loc. cit. tämligen allmänt på steppmark på södra Öl.)

Acridium subulatum L. — Tagen vid Horn $^{19}/_{6}$. De tillvaratagna ex. tillhöra var. *Sahlbergi* SAULCY (Sk.—Lappl.). — *A. Kraussi* SAULCY. — Förekom ej sällsynt på torr gräsmark inom Hornsjöns sandområde samt även vid Horn. De insamlade ex. torde tillhöra var. *brachyptera* HAIJ (Sk.—Lappl.). — *A. Kiefferi* SAULCY. — Förekom tillsammans med föregående men syntes vara sällsyntare. (»Södra och mellersta Sverige».)

Metrioptera (Platycleis) brachyptera L. — Tagen i vegetationen vid stenmurar o. s. v. inom Hornsjöns sandområde (Sk.—Lappl.).

Dermaptera.

Labia minor L. — Tagen flygande i närheten av en gård sydost om Hornsjön (Sk.—Nerike).

Forficula auricularia L. — Iakttagen inom Hornsjöns sandområde, bl. a. under bark av stubbar i utkanten av detsamma, men sparsamt (Sk.—Jämtl.).



Tryckt den 11 maj 1922.

Uppsala 1922. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 24.

Die Actiniarien der Bahamainseln.

Auf Grund der Sammlung des Hrn Dr. N. Rosén (1908—09).

Bearbeitet von

OTTO WATZL.
(Wien).

Mit einer Tafel und 10 Figuren im Text.

Mitgeteilt am 25. Januar 1922 durch Hj. Théel und E. Lönnberg.

Vorwort.

Vorliegende Arbeit entstand im Zoolog. Inst. Lund (Schweden) und wurde im I. Zoolog. Inst. der Wiener Universität vollendet. In erster Linie schulde ich ausserordentlich viel Hrn Prof. Dr. Oskar Carlgren in Lund, der mir Material und Arbeitzplatz verschaffte und im Verein mit seiner Frau während meines Aufenthaltes in Schweden für mich in jeder Hinsicht sorgte, wofür ich an dieser Stelle den herzlichsten Dank ausspreche. Ferner möchte ich Hrn Prof. Dr. Wallengren in Lund für die Unterbringung im dortigen Institut, Hrn Prof. Dr. Karl Grobben, Vorstand des I. Zoolog. Inst. in Wien, dessen gültige Vermittlung mir die Studien in Lund ermöglichte, sowie den Herren Prof. Dr. T. Pintner und namentlich Prof. Dr. F. Werner für manche Unterstützungen und Hrn Assist. Dr. Raab für die Anfertigung der Photographien bestens danken.

Trotzdem mir das zur Verfügung stehende Material, welches von Hrn Dr. Nils Rosén (Schweden) auf einer Reise

(1908—1909) gesammelt war, durch geringe Exemplarzahl mancher Species und oft ungünstige Konservierung eine gewisse Beschränkung in den Untersuchungen auferlegte, hoffe ich doch, einige nicht unwesentliche Beiträge zur Kenntnis der *Actiniarien* von Westindien geliefert zu haben. Die Aufstellung einiger Formen als n. sp. habe ich nach gewissenhafter Prüfung der einschlägigen Literatur vorgenommen und in den Fällen, in denen die Speciesbestimmung nicht völlig sicher war, dies durch ein Fragezeichen ersichtlich gemacht.

Die Artenzahl der Bahama-*Actiniarien* ist durch meine Studien auf 23 gestiegen, von denen nur 4 Arten (*Ricordea florida*, *Actinothrix St. Thomae*, *Phymanthus crucifer* und *Heteractis lucida* nicht in der von mir bearbeiteten Sammlung vertreten sind. *Paradiscosoma neglectum* und *Anemonia elegans*(?) sind neu für die Bahamas und 8 Arten dürften überhaupt neu sein. Für eine Aktinie musste eine neue Gattung (*Carlgreniella*), für *Ricordea* eine neue Familie aufgestellt werden.

Aus meinen bisherigen Untersuchungen der Nesselkapseln geht meiner Überzeugung nach klar hervor, dass die Erwartungen für die Systematik, welche CARLGREN auf specielle Untersuchungen der Nesselkapseln gesetzt hat (Ostafrikanische Aktinien, 1900, Vorwort) vollauf berechtigt sind (s. das Schlusskapitel). Eingehendere Studien der Kapseln behalte ich mir vor.

In der Art der Abfassung des speciellen Teiles sowie bei vielen Diagnosen bin ich CARLGREN (1900) gefolgt.

Folgende Abkürzungen seien hier angeführt:

bes.	für:	besonders,	Ex.	für:	Exemplar(e),
bezw.	»	beziehungsweise,	i. M.	»	im Mittel,
d. h.	»	das heisst,	s.	»	siehe, und
d. i.	»	das ist,	vgl.	»	vergleichlich.

I. Tribus Protantheae.

Diagnose: s. CARLGREN, 1900, p. 9.

Subtribus Protostichodactylinae.

Diagnose: s. CARLGR., 1900, p. 19.

Fam. Corallimorphidae.

Diagnose: s. CARLGR., 1900, p. 19.

Gen. **Corynactis** ALLM.

Diagnose: Solitäre oder oft stockbildende Corallimorphiden mit Exocoeltentakeln, welche grösser als alle übrigen Tentakel sind und innerhalb des äussersten Cyclus der Endocoeltentakel liegen. Kein deutlicher Unterschied zwischen rand- und scheibenständigen Tentakeln. Mauerblatt glatt, mit sehr schwach entwickelten ektodermalen Längsmuskeln (stets?). Keine bis mehrere wenig differenzierte Schlundrinnen. Mesogloea im allgemeinen homogen. Körper immer (?)höher als breit. Ektoderm des Tentakelkopfes mit zahlreichen ausserordentlich langen Nesselkapseln von 2 Arten, Entoderm des Tentakelkopfes ohne die riesigen Kapseln des »Discosomidentypus» (stets?).

1. **Corynactis bahamensis** n. sp.

(Fig. 1).

Fund: Bahamas, Andros, Mastic Point, VII. 08. — 1 Ex.

Diagnose: Durchmesser der Mundscheibe über 6 mm. Tentakelzahl über 200. Ektodermale Nervenzellenschichte am Mauerblatt wohlentwickelt (Deutung allerdings nicht völlig sicher). Sphinkter diffus, die wenigen, höchstens einmal geteilten mesogloealen Lamellen im Querschnitt bis

20 μ hoch. Entoderm mit Zooxanthellen reichlich versehen (stets?).

Kurze Beschreibung: Fussscheibe mit Schlundrohr zerrissen. — Färbung jetzt grau-farblos. — Form napfartig.

Körperhöhe 6, Breite unmittelbar über der Fussscheibe 5—7, Mundscheibendurchmesser 7—11 mm. Die grössten Tentakel messen 2 mm in der Länge, ihr Fuss ist 1/2 mm oder wenig mehr, ihr Kopf 1 mm breit.

Fussscheibe wahrscheinlich ausgebreitet, jedenfalls gut abgesetzt. — Mauerblatt mit zahlreichen kleinen Längsfurchen (Septeninsertionen) und wenigen stärkeren, unregelmässigen Quereinsenkungen (Kontraktionsfalten). Keine besonderen Differenzierungen des Mauerblattes. — Fossa fehlt. — Mundscheibe bis zur Mundöffnung dichtgedrängt mit Tentakeln besetzt. Tentakelzahl zwischen 200 und 300. Form geknöpft, indem der schmälere Fuss in einen breiteren distalen Teil übergeht, welcher halbkugelförmig endet. Anordnung infolge Zusammendrängung schwer erkennbar. Es alternieren etwa 30 Radialreihen (Endocoeltentakel?) mit einzelstehenden grössten oder doch grösseren Tentakeln (Exocoeltentakel?). Diese einzelnen Tentakel bilden den zweitäussersten Cyclus, da sie etwas einwärts vom distalen Körperrand entspringen und ihr geknöpftes Ende noch mehr zentralwärts neigen. In der Regel sind diese Tentakel die grössten. — Mundöffnung rundlich. — Septen schonungshalber nicht untersucht.

Ektoderm des Mauerblattes, der Mundscheibe und des Tentakelfusses 30—50 μ hoch, im geknöpften Tentakelende aber höher. Das Ektoderm besteht hauptsächlich aus langgestreckten, faserförmigen Zellen, welche den Macerationspräparaten ein sehr charakteristisches Aussehen verleihen. — An radiären Längsschnitten des Mauerblattes, welche aber etwas überfärbt wurden, sieht man an der Basis der Ektodermzellen eine von Haematoxylin dunkelgefärbte dünne Lamelle, welche mest 3—5 μ von der äusseren Begrenzung der homogenen Mesogloea entfernt hinzuziehen scheint, jedoch in deutlicher Verbindung mit der Mesogloea steht. Diese Lamelle erweckt den Eindruck, als ob sie aus dicht aneinander gereihten Pünktchen bestände. Sie ist auch an solchen Stellen sehr auffällig, wo die darüberliegenden proximalen Teile der Ektodermzellen nicht oder nur sehr schwach gefärbt sind und daher vakuolenartig erscheinen.

Ich vermute, dass diese Lamelle die ektodermale Nervenzellenlage darstellt. Leider muss diese Deutung etwas zweifelhalt bleiben. — Mesogloea überall dünner als das Ektoderm, im Mauerblatt nur 5—10 μ, im Tentakelstiel noch weniger. Aussehen meist homogen, aber mit einzelnen zerstreut oder auch in kleinen reihenartigen Ansammlungen liegenden Bindegewebszellen, die in je einem länglichen, vakuolenartigen Hohlraum der Mesogloea eingeschlossen sind. — Entodermale Ringmuskelschichte des Manerblattes ziemlich schwach, erhebt sich unterhalb des distalen Körperrandes zu einem weder oben noch unten deutlich abgesetzten, diffusen Sphinkter. Derselben sitzt an wenigen, bis 20 μ hohen Lamellen der Mesogloea, welche bisweilen einfach geteilt, aber nicht weiter verzweigt sind. — Entoderm im allgemeinen etwas niedriger als das Ektoderm, jedoch im Tentakel das Lumen grösstenteils erfüllend. — Zooxanthellen im Mauerblatt-, Mundscheiben- und Tentakelektoderm zahlreich, bes. in letzterem; weniger häufig jedoch in den Septen. — Die Zellen des Körperwandekto- und auch -entoderms, am meisten aber des Septenentoderms sind reichlich erfüllt mit dunkelgefärbten (Haematoxylin) Sekretkörnern, deren Durchmesser etwa 2 μ beträgt.

Nesselkapseln: Ektoderm des Mauerblattes mit sehr spärlichen dickwandigen, wenig lichtbrechenden, stumpf endenden Kapseln (i. M. 18 × 5,6 μ). Dem Schlundrohr dürften ähnliche, vielleicht etwas grössere angehören. Im Ektoderm des geknöpften Tentakelendes findet man 2 Sorten von Kapseln, beide zahlreich. Die eine Sorte, welche noch etwas häufiger als die andere zu sein scheint, bietet im allgemeinen das Aussehen der gewöhnlichen dünnwandigen Tentakelkapseln, wie sie den Aktiniinen eigentümlich sind, zeichnet sich aber vor den letzteren durch bedeutende Länge bei geringer Breite aus (i. M. 55 × 3,5 μ). Der Längenbreitenquotient beträgt 10—25. Die zweite Nesselkapselform ist noch erheblich grösser (i. M. 86 × 7,1 μ) und von eigentümlichem Aussehen. Obzwar mit einer ziemlich dicken Hülle versehen, lassen die Kapseln doch schon bei zweihundertfacher Vergrösserung die Aufwindung des Nesselfadens in einer schiefligenden Spirale mehr minder deutlich erkennen. Bisweilen fällt im Innern der Nesselkapsel an einem Ende noch ein kurzer, dicker Achsenkörper (Basis des Nessel-

fadens) auf, der andern Kapseln aber zu fehlen scheint (Entwicklungsstadium?). — Das Entoderm der Körperdecke scheint keine Nesselzellen zu besitzen. Dagegen fand ich im Septenentoderm ziemlich zahlreiche Nesselkapseln (i. M. 49 × 19 μ), welche infolge ihrer grossen Breite eine gewisse Ähnlichkeit mit dem »Discosomidentypus» (s. unter dieser Familie) aufweisen, aber einen bedeutend längeren Nesselfaden enthalten müssen, da derselbe eine komplizierte Schleifenführung zeigt. Während nämlich viele Kapseln den Eindruck eines unregelmässig körnigen Inhaltes hervorrufen (Täuschung unter Mitwirkung der »Beharrung» des Fadens?), lassen andere Kapselindividuen, welche gut erhalten sind und eine optisch günstige Lage haben, bei 400-facher Vergrösserung folgendes erkennen. Es sind 2 oder vielleicht 3 verschieden gerichtete Schleifensysteme vorhanden, wobei jedes solche System aus etwa 6 parallel liegenden Einzelschleifen besteht.

Stellung im System. Aus Westindien ist nur eine *Corynactis*-Species bekannt, nämlich *C. myrcia* (Duch. et Mich.), welche Duerden erwähnt (The Actiniaria around Jamaica, 1897 b), beschrieben und abgebildet hat (z. B. Jamaican Actiniaria, P. II., 1900, p. 181). *Corynactis bahamensis* unterscheidet sich von der erwähnten Art, welcher sie im Habitus ähneln dürfte, durch die grosse Zahl von Tentakeln und den rein diffusen Sphinkter, vielleicht auch durch das reichliche Auftreten der parasitischen Algen im Entoderm, da *C. myrcia* nach Duerden einen diffus-circumscripten Sphinkter und keine Zooxanthellen besitzt. Die Tentakelzahl dieser Form dürfte jedenfalls weit unter derjenigen von *C. bahamensis* liegen, da Duerden als Beispiel bei einem Ex. 48 Tentakel angibt und auch das abgebildete Ex. nicht mehr besessen hat.

Fam. Ricordeidae n. f.

Vorläufige Diagnose: *Protostichodactylinen* (*?*) ohne oder mit sehr schwachem diffusen Sphinkter. Ohne Schlundrinnen und Flimmerstreifen. Keine Differenzierungen des Mauerblattes. Tentakel konisch oder abgestumpft, nie scharf knopfförmig abgesetzt, das terminale Tentakelende vom proximalen Teil in histologischer Hinsicht differenziert. Ekto-

dermale Längsmuskel der Körperwand vorhanden(?), wenn auch sehr schwach entwickelt und keine kontinuierliche Schicht bildend. Ektoderm des Tentakelendes mit zahlreichen ausserordentlich langen Nesselkapseln von 2 Arten, Tentakelnentoderm frei von den riesigen Kapseln des »*Discosomidentypus*».

Bemerkungen: *Ricordea florida*, für welche Species hier eine neue Familie aufgestellt wird, wurde von DUERDEN (1900, p. 156) mit *Stoichactis*, *Homostichanthus* und *Actinoporus* in eine Familie »*Discosomidae*» gestellt. CARLGREN hat inzwischen (1900, p. 72) *Stoichactis* zum Typus einer neuen Familie erhoben und *Ricordea* in eine Familie *Discosomidae* CARLGR. eingereiht, welche an der Spitze der *Stichodactylinen* steht und eine Übergangsgruppe von den *Protostichodactylinen* her darstellt (s. CARLGR., 1900, p. 57). Die Frage des Auftretens ektodermaler Längsmuskeln des Mauerblattes von *R. florida* ist noch nicht endgültig entschieden (vgl. CARLGR., 1900, p. 146), da DUERDEN (1900, p. 147), dem PAX (1910, p. 221) beipflichten zu müssen glaubt, das Vorkommen der ektodermalen Muskeln bejaht, CARLGREN aber verneint. Trotzdem habe ich aus den folgenden Gründen *Ricordea* von den *Discosomiden* getrennt und zu den *Protostichodactylinen* gestellt, um die meiner Ansicht nach nähere Verwandtschaft mit den *Corallimorphiden* als mit den verbleibenden *Discosomiden* CARLGR. auszudrücken. Ich halte mich hiezu um so mehr für berechtigt, als seit der genaueren Kenntnis der *Corallimorphiden* und *Discosomiden* nicht mehr eine scharfe Grenze zwischen den *Protantheen* CARLGR. (mit deutlicher Längsmuskelschicht und Ganglienschicht des Mauerblattes) und den *Nynantheen* CARLGR. gezogen werden kann, sondern in der Folge vielleicht auch die *Discosomiden* CARLGR. zum Tribus *Protantheae* mit erweiterter Diagnose zu stellen sein werden (CARLGR. 1900, p. 57). Wenn also hier die *Ricordeiden* zu einem anderen Tribus als die *Discosomiden* gerechnet werden, so ist diese Einteilung nur als eine provisorische aufzufassen. Den daneben unzweifelhaft bestehenden Beziehungen von *Ricordea* zu den *Discosomiden* (vgl. das Fehlen der Basilarmuskeln und Flimmerstreifen) soll durch die Anordnung unmittelbar vor den *Discosomiden* Rechnung getragen werden. — Die Gründe sind: 1) Weder Mc. MURRICH noch DUERDEN noch ich konnten im Tentakel-

oder Mundscheibenentoderm von *R. florida* Nesselkapseln vom »*Discosomiden*-Typus» entdecken. Wie im Schlusskapitel über die systematischen Merkmale näher ausgeführt wird, halte ich es nun für untunlich, Genera, welche wesentlich verschiedene Nesselkapseltypen besitzen, in einer Familie zu vereinigen. Dagegen finde ich eine auffällige Übereinstimmung der Kapseln des Tentakelektoderms von *Ricordea* mit denen von *Corynactis bahamensis* (s. das unter dem Speciesnamen Angeführte und die Nesselkapseltabelle). 2) Ausserdem ist das terminale Tentakelende von *R. florida* gleich dem der *Corallimorphiden* vom Basalteil histologisch differenziert (Mc. Murrich, 1889, p. 48), wie ja auch die Nesselkapseln auf das terminale Ende beschränkt sind. — Ich halte daher die Aufstellung einer neuen Familie mit dem Typus *R. florida* in der Nähe der *Corallimorphiden* für angebracht.

Gen. **Ricordea** Duch. et Mich.

Diagnose: Ricordeiden mit einfachen tentakulären Bildungen in der Peripherie der Mundscheibe. Übriger Teil der Mundscheibe ebenfalls mit einfachen, unverzweigten Tentakeln von einer Form. Keine tentakellose Zone zwischen den äusseren und inneren Tentakeln.

2. **Ricordea florida** Duch. et Mich.

Literatur: s. Pax, 1910 b, p. 219.

Funde: Antillen, Bahamas und Bermudas. — In der Sammlung von N. Rosén ist kein Ex. dieser Art. Ich konnte aber einige Nesselkapselbeobachtungen mittels Macerationspraeparaten von einer Gruppe dieser Aktinien ausführen, welche von Duerden (Jamaica) bestimmt und Prof. Carlgren gesendet worden waren.

Nesselkapseln: Ektoderm des distalen Tentakelendes wie bei *Corynactis bahamensis* mit 2 Sorten von Kapseln. Die dünnwandige Form zahlreich (i. M. $52 \times 2{,}6$ μ), etwas weniger die zweite (i. M. $77 \times 8{,}8$ μ). Mc. Murrich (1889, p. 48) hat an Bahamaexemplaren überhaupt keine Kapseln

in den Tentakeln gefunden, was DUERDEN auf Variabilität innerhalb der Species zurückführt. Ich möchte aber doch die Vermutung aussprechen, dass MC. MURRICH die Nesselkapseln übersehen haben kann, indem er dieselben in den Schnitten, wo sie leicht undeutlich werden, nicht erkannte und sie in den Macerationspraeparaten nicht vorfand, wenn die Praeparate vielleicht jene scharf umrissene Stelle des Tentakelendes, wo die Kapseln sitzen, nicht berührten. Übrigens könnte das scheinbare Fehlen von Nesselkapseln hier und in andern Fällen auch mit der Entladung der Kapseln beim Fang bezw. bei der Konservierung der Tiere zusammenhängen. Weniger verständlich ist mir, dass auch DUERDEN nur von »large elongated cnidocysts, with a fine spiral thread inside» spricht, was nur auf die grössere Kapselsorte mit zart durchscheinendem Nesselfaden bezogen werden kann. Da die von mir untersuchten Ex. von DUERDEN selbst stammen, muss ich annehmen, dass dieser Forscher die dünnwandige Kapselsorte, welche erst bei 400-facher Vergrösserung gut hervortritt, übersehen oder für Drüsenzellen angesehen hat, obwohl ihre grosse Ähnlichkeit mit den dünnwandigen Nesselkapseln des Tentakelkopfes von *Corynactis bahamensis* (auch CARLGREN, 1900, p. 21 beschreibt solche von *C. globulifera*) keinen Zweifel über die Richtigkeit der Deutung zulässt. Auch die grössere Kapselsorte mit zart durchscheinendem Nesselfaden, der wie bei den analogen Kapseln von *Corynactis bahamensis* eine schief liegende Spirale bildet, besitzt eine auffallende Ähnlichkeit mit den Nesselkapseln dieser *Corallimorphidae.* Von geringer Bedeutung dagegen ist, dass sogar die Grössenverhältnisse der Kapseln bei den zwei verglichenen Species, welche doch verschiedenen Familien angehören, wenig von einander abweichen (s. die Nesselkapseltabelle). Wahrscheinlich wird eine genaue topographische Kapseluntersuchung von *R. florida* und *C. bahamensis* im Detail zur Unterscheidung der zwei Aktinienarten ausreichende Unterschiede in der Nesselkapselbewaffnung allein auffinden lassen. — In den Macerationspraeparaten fand ich ferner Nesselkapseln von ähnlichem Aussehen wie die grössere Sorte in den Tentakeln, aber kürzer und breiter (i. M. 42×12 μ).

II. Tribus Nynantheae.

Diagnose: s. CARLGREN, 1900, p. 23.

Subtribus Stichodactylinae.

Diagnose: s. CARLGREN, 1900, p. 57.

Fam. Discosomidae.

Diagnose: *Stichodactylinen* ohne Basilarmuskeln, ohne oder mit sehr schwachem oder mässig schwachem, langgestrecktem, diffusem Sphinkter. Ohne Schlundrinnen und Flimmerstreifen. Muskulatur der Septen schwach. Tentakel am terminalen Ende nicht scharf knopfartig abgesetzt, letzteres in histologischer Hinsicht von dem proximalen Teil nicht verschieden. Körperwand ohne bes. Papillen, Warzen oder Anhänge. Entoderm mit eigentümlichen riesigen ei- oder wurstförmigen Nesselkapseln (»*Discosomiden*-Typus»; stets?).

Bemerkungen: Das Ausscheiden der Gattung *Ricordea* als eigene zu den *Protantheen* gestellte Familie (s. oben) musste in der Diagnose der *Discosomiden* berücksichtigt werden; im übrigen wurde CARLGREN (1910, p. 58) gefolgt. — Nach den von mir gemachten Beobachtungen über die Nesselkapseln von *Actinothrix*, *Rhodactis Carlgreni* und *Paradiscosoma* sowie nach den Angaben, welche ich in der Literatur (CARLGREN 1900 und DUERDEN 1900) darüber vorfand, ist für die Familie eine eigentümliche, gegenüber den Kapseln der übrigen *Nynantheen* riesige Nesselkapselart der Entoderms charakteristisch. Ich bezeichne daher diese Kapselsorte als »*Discosomiden*-Typus». Bei meinen Untersuchungen, welche an Macerationspraeparaten und gefärbten Mikrotomschnitten gemacht wurden, habe ich bei den 3 genannten *Discosomiden*-Arten der Bahamainseln im Ektoderm des Mauerblattes und der Tentakel keine Nesselkapseln vorgefunden. Ich stimme darin mit PAX (1910, p. 216) bezüglich *Paradiscosoma*, mit MC. MURRICH (1889 a, p. 43) hinsichtlich *Actinothrix* überein, während DUERDEN (1900, p. 158) angibt, dass im Ektoderm der »Marginaltentakel» bei der letzteren

Gattung Nesselkapseln von ganz anderem Aussehen vorkommen. Die Beschreibung dieser Kapseln scheint anzudeuten, dass hier ähnliche Kapselformen wie jene auftreten, welche bei *Ricordea florida* und *Corynactis bahamensis* gefunden wurden. Ausserdem besitzen nach CARLGREN (1900, p. 62 f.) Arten der Gattung *Discosoma* Nesselkapseln im Ektoderm der Körperdecke, sodass das Fehlen der ektodermalen Kapseln mit Ausnahme des Schlundrohrektoderms, wo stets Kapseln auftreten, kein allgemeines Merkmal der *Discosomiden* ist. Dagegen scheint der *Discosomiden*-Typus des Entoderms für die ganze Familie charakteristisch zu sein. — Die Nesselkapseln vom *Discosomiden*-Typus haben folgendes Aussehen. In einer durchsichtigen, länglich eirunden bis kurz wurstförmig ausgedehnten Membran liegt ein »behaart» erscheinender Achsenfaden, welcher hauptsächlich 3 achterförmige grosse Schleifen bildet. Die Grösse der Kapseln, welche unter allen von mir beobachteten *Actiniarien*-Nesselkapseln am grössten waren, schwankt je nach der Species und bes. dem Organ, in dem sie liegen, zwischen 24×7 μ und 170×55 μ, wobei der Längenbreitenquotient nie über 4 hinausgeht, sondern meist zwischen $2\frac{1}{2}$ und $3\frac{1}{2}$ liegt (s. die Tabelle).

Gen. **Actinothrix** DUCH. et MICH.

Diagnose: *Discosomiden* mit tentakulären, einfachen Bildungen in der Peripherie der Mundscheibe. Innerer Teil der Mundscheibe mit verzweigten, dendritischen Tentakeln. Zwischen den Randgebilden und den verzweigten Tentakeln eine freie Mundscheibenzone. Körperwand im allgemeinen dünn (stets?).

3. **Actinothrix**[1] **Sancti Thomae** DUCH. et MICH.

Actinothryx	*Sancti*	*Thomae*,	DUCHASSAING et MICHELOTTI, 1860, p. 45.
Actinothrix	»	»	ANDRES, 1883, p. 509.
Rhodactis	»	»	MC. MURRICH, 1889 a, p. 42.
»	»	»	DUERDEN, 1898 b, p. 451.

[1] Ich ziehe gleich ANDRES diese Schreibweise vor, da der Name offenbar von θρίξ (Haar) abgeleitet ist.

Actinotryx Sancti Thomae, DUERDEN, 1900, p. 148.
» » » VERRILL, 1900, p. 555.
» » » CARLGREN, 1900, p. 61.
?*Rhodactis osculifera*, MC. MURRICH, 1905, p. 13.
Actinotryx sancti thomae, VERRILL, 1907, p. 276.

Diagnose: Körperhöhe und -breite über 10—15 mm. Zahl der Scheibententakel bis 300 (oder mehr?). Sphinkter entodermal, schwach oder fast gar nicht differenziert. Körperwand zart, durchscheinend.

Funde: Antillen, Bahamas und Bermudas. — In der Kollektion von ROSÉN nicht vertreten. Durch die Güte Prof. CARLGREN's konnte ich jene 2 Ex., welche zu seiner Gattungsdiagnose (1900, p. 61), benützt wurden und von DUERDEN (Jamaica) stammen, makroskopisch untersuchen.

Nesselkapseln des Ektoderms scheinen im Mauerblatt und den Tentakeln zu fehlen, während DUERDEN, wie oben ausgeführt, in den »Marginaltentakeln» Nesselkapseln gefunden hat. Die Kapseln des Schlundrohrektoderms sind ziemlich häufig (i. M. 57 × 21 μ). Im Entoderm der Mundscheibe, insbes. der Tentakel (»Scheibententakel») treten 2 Grössenklassen auf (i. M. 34 × 13 und 70 × 34 μ), beide spärlich. Die Kapseln der Septen sind der grösseren Tentakelentodermsorte sehr ähnlich (rund 70 × 30 μ); sie wurden bereits von MC. MURRICH (1889 a, p. 45) gemessen und von derselben Grössenordnung gefunden. Unbekannt ist leider die Grösse der Nesselkapseln in den Filamenten, welche ich nicht untersucht habe. Alle von mir beobachteten Kapseln waren vom *Discosomiden*-Typus (s. oben).

Bemerkungen: Über die Übereinstimmung der 2 Ex. mit der von DUCH. et MICH. bez. MC. MURRICH beschriebenen Actinienart kann nicht der geringste Zweifel bestehen. Auch die Abbildung N:o 122, welche VERRILL (1907, p. 277) gibt, zeigt den auffälligen Habitus der Species deutlich. Dagegen würde die allerdings unscharfe Wiedergabe einer Photographie N:o 121 ebendort beinahe die Vermutung aufkommen lassen, dass hier eine *Rhodactis* abgebildet sei, wenn eine solche Verwechslung durch diesen Forscher, der die Tiere lebend studieren konnte, nicht ganz unwahrscheinlich wäre. — Die mir vorliegenden Jamaicaexemplare von *Actinothrix St. Th.* sind jedenfalls von den in der ROSÉN'schen Sammlung enthaltenen Ex. welche ich *Rhodactis Carlgreni* genannt

habe, schon im Habitus so sehr verschieden, dass die Unterscheidung augenblicklich und mit Sicherheit möglich ist. Im folgenden gebe ich einige Einzelheiten der äusseren Anatomie von *Actinothrix St. Th.*, welche beim Vergleich mit *Rhodactis Carlgreni* das völlig verschiedene Aussehen zeigen: Körper scheibenartig niedrig (5—12 mm), von grosser Breite (25—35 bezw. 11—18 mm). Die zäpfchen-oder kegelförmigen Randfortsätze (»Randtentakel») entsprechen in Gestalt und Anordnung den von Duch. et Mich., Mc. Murrich und Verrill gegebenen Skizzen. Die von ihnen eingesäumte tentakelfreie Zone ist überall sehr deutlich. Sie ist 2—4 mm breit und bei den mir vorliegenden konservierten Ex. ringsum als Falte nach oben geschlagen, sodass sie jene Tentakel, welche am distalsten stehen, von den Seiten bedeckt und teilweise sogar überdacht, eine Erscheinung, welche bei *Rhodactis Carlgreni* infolge der Dicke des Mundscheibenrandes wie überhaupt der Körperwand unmöglich wäre. Tentakel (»Scheibententakel») fast durchwegs wohlentwickelt und mehrfach verzweigt. Ihre Zahl dürfte bei dem grösseren Individuum höchstens 300, beim kleineren viel weniger betragen. Die dazwischenliegenden nackten Scheibenteile sind dünnhäutig und glatt.

Gen. **Rhodactis** Ehr.

Diagnose: Discosomiden mit Tentakeln von zweierlei Art. Tentakel in der äussern und innern Partie der Mundscheibe einfach, nicht verzweigt, in der mittleren verzweigt. Zonen der einfachen und verzweigten Tentakel nicht deutlich von einander abgegrenzt. Distaler Körperrand gerade oder leicht gekerbt. Körperwand: im allgemeinen dick und derb (stets?).

4. **Rhodactis Carlgreni** n. sp.

(Fig. 2.)

Fund: Bahamas, Andros, Mastic Point, VII. 1908 — 3 Ex.

Diagnose: Durchmesser der Mundscheibe über 15 mm. Zahl der (Scheiben-) Tentakel bis gegen 1000, da sich zwi-

schen die vollständigen Hauptradialreihen mit meist grösseren Tentakeln unvollständige Nebenreihen von kleineren Tentakeln einschieben. Alle Übergänge von wohlentwickelten, verzweigten bis zu stets einfachen, kleinen oder winzigen Tentakeln kommen vor. Sphinkter langgestrekt, diffus, mit Lamellen, welche wenige μ im Querschnitt hoch sind. Körperwand sehr derb, bes. die Mesogloea sehr dick.

Kurze Beschreibung: Form infolge Derbheit der Körperwand anscheinend gut erhalten, trichter- bis fast scheibenartig. Distalste Partie des Mauerblattes bei den zwei kleineren Ex. etwas nach aussen umgebogen. Fussscheibe mehr minder zerrissen, lässt Mesenterialfilamente durchtreten. — Färbung jetzt blass rötlich-bräunlich.

Masse:

	Höhe	Durchmesser		
		der Fussscheibe	unmittelbar darüber	der Mundscheibe
	mm	mm	mm	mm
1. Ex.	5—8	?	?	24—30
2. Ex.	10—12	7—12	10—14	12—18
3. Ex.	5—7	7—9	6—8	13—15

Fussscheibe wahrscheinlich nicht ausgebreitet, aber offenbar stark haftend. — Mauerblatt glatt, mit feinen, aber deutlichen Längsstreifen (Septen). — Fossa fehlt. — Distaler Körperrand in zahlreiche kleine Fortsätze (»Randtentakel») erhoben. Dieselben sind sehr verschieden entwickelt, zum Teil so schwach, dass der distale Körperrand stellenweise fast geradlinig oder nur schwach eingebuchtet erscheint. Meist aber sind wenigstens jene Radialreihen, welche von den grösseren (Scheiben-) Tentakeln gebildet werden, in grössere Randfortsätze weitergeführt, zwischen denen in der Regel je einige kleinere oder flachere eingeschaltet sind. Die Endung der Randfortsätze ist stumpf, gerundet oder kleinhöckerig. Die grössten scheinen den Beginn einer Verzweigung in Gestalt von unregelmässigen winzigen seitlichen Auswüchsen anzuzeigen. — Mundscheibe ohne jene völlig ten-

takelfreie Zone, welche für *Actinothrix* typisch ist. Doch sind die Tentakel einer zentralen Zone um die Mundöffnung, bes. bei den kleineren Ex., etwas spärlicher. — Tentakel (»Scheibententakel») in sehr grosser Zahl vorhanden, beim grössten Ex. etwa 800—1000 erkennbar. Sie stehen in gut hervortretenden Radialreihen. Bei dem grössten Individuum zählte ich an der Peripherie der Mundscheibe rund 110 Radialreihen, während kaum 20 bis nahe an die Mundöffnung heranreichen, um hier mit einfachen kleinen Tentakeln, die unmittelbar am Rande des Schlundes sitzen, abzuschliessen. Diese Tentakel unterscheiden sich nicht von den übrigen (Scheiben-) Tentakeln. Mithin können wir die Radialreihen in zwei Gruppen einteilen, deren gegenseitige Abgrenzung aber nicht scharf durchführbar ist; erstens in die vollständigen Hauptreihen und zweitens die unvollständigen Nebenreihen, welche am distalen Körperrand beginnen, ohne bis an die Mundöffnung heranzureichen. Mehrere solche Nebenreihen, die sehr verschiedene Länge haben, schieben sich peripherwärts zwischen je 2 Hauptreihen ein. Alle Übergänge von wohlentwickelten, grossen, verzweigten Tentakeln bis zu kaum erkennbaren, winzigen Hervorwölbungen der Mundscheibe treten auf. Im allgemeinen unterscheiden sich die Hauptreihen von den (unvollständigen) Nebenreihen auch dadurch, dass sie grössere und häufiger verzweigte Tentakel enthalten. In einer Hauptreihe können bis zu 20 deutlich erkennbare Tentakel stehen, während manche kleinere Nebenreihen nur aus wenigen und dann meist sehr kleinen Tentakelchen bestehen. Solche kurze Reihen reichen vom distalen Körperrand nur wenige mm ins Innere der Mundscheibe. Meist nimmt die Grösse und Ausbildung der Tentakel zentripetal zu, erreicht in den mittleren Teilen der Radien ihren Höhepunkt, um gegen die Mundöffnung hin wiederum etwas abzunehmen. Die grössten und dann stets verzweigten Tentakel stehen mithin bes. in den mittleren sowie auch zentraleren Teilen der Hauptradialreihen. Sie sind kurzstielige Gebilde mit verzweigter Krone, welche aus unregelmässigen, kurzen, abgerundeten, vom gemeinsamen Ursprung sternförmig ausstrahlenden Kölbchen oder Wärzchen besteht. Die Verzweigungen der Krone geben derselben bei den Tentakeln des grössten Ex. einen Breitendurchmesser von 1 $1/2$ mm; die Höhe der ganzen Tentakel steigt bis zu 1 mm. — Mund-

öffnung oval bis rundlich, erhebt sich zu einer Art »Proboscis», die bis 2 mm hoch ist. Schlundrohr in zahlreiche (beim grössten Ex. 41) Längsfalten gelegt. — Septen am makroskopischen Querschnitt nicht zählbar, jedenfalls zahlreich und sehr verschieden gross. Wahrscheinlich mehr als 12 Paare vollständig. Anordnung unregelmässig (?).

Ektoderm des Mauerblattes nahe der Fusscheibe 70 μ hoch, nimmt nach oben hin allmählich bis auf rund 30 μ ab, ist in den peripheren Teilen der Mundscheibe etwa 25, gegen das Schlundrohr hin aber nur mehr 15 μ hoch, während es die mesogloealen Falten des Schlundrohres selbst wieder in einer Dicke von 30—50 μ überzieht. — Mesogloea durch homogenes, ungefärbtes Aussehen und fast völligen Mangel an Einschlüssen ausgezeichnet; sie is ausserordentlich dick, wodurch die konservierten Tiere eine starre, wenig plastische Form erhalten haben (so wie bei *Paradiscosoma neglectum*). Dicke der Mesogloea im Mauerblatt i. M. rund 200 μ, in der Mundscheibe meist etwas weniger, in beiden Organen mithin das Ektoderm einige Male an Höhe übertreffend. Doch ist die Mittellamelle stellenweise in folge entodermaler Ausstülpungen, welche bis nahe an das Ektoderm herantreten, sehr dünn. Dies ist bes., aber nicht immer nur an solchen Stellen der Fall, wo Tentakel, d. h. äussere Hervorwölbungen der Mesogloea samt dem Ektoderm im Schnitt getroffen wurden. Ob die Tentakel perforiert sind, ist unsicher, da die Unterbrechungen der hier sehr dünnen Mesogloea, welche in meinen Schnittpraeparaten zu sehen sind, auch Rupturen sein können. Ich neige der letzteren Ansicht zu. — Entodermale Muskulatur im unteren Mauerblatt niedrig, ohne deutliche Faltung, verstärkt sich aber im oberen Teile zu einem langgestreckten, niedrigen, diffusen Sphinkter, dessen meist einfache Lamellen eine Höhe von nur 2 ½ μ erreichen. Entoderm der Mauerblattes dem Ektoderm an Höhe ungefähr gleich, übertrifft dieses in der Mundscheibe ein wenig; es enthält in der ganzen Körperwand zahlreiche Zooxanthellen, wenige dagegen in den Filamenten, deren riesige Nesselkapseln infolge ihrer intensiv rosenroten Färbung (Eosin) ausserordentlich auffallen. — Gonaden wenigstens bei dem grössten Exemplar entwickelt (Geschlecht und Lage?).

Nesselkapselverteilung und Aussehen ähnlich wie bei *Actinothrix Sancti Thomae*. Masse s. die Tabelle im Anhang.

Die Nesselkapseln der Filamente sind bes. riesig (i. M. 162 × 50 μ). Alle Kapseln zeigen den *Discosomiden*typus.

Stellung im System: Für eine Identificierung der hier beschriebenen Aktinie kam, soweit ich die Literatur überblicke, nur *Actinothrix Sancti Thomae* in Betracht, obwohl schon der äussere Habitus abweichend genug ist. Die hervorstechendsten Merkmale sind in der Diagnose vereinigt. Bes. die innere Anatomie von *Rhodactis Carlgreni* zeigt deutlich, dass diese Form mit *Actinothrix* nicht sehr nahe verwandt ist, wenn auch die letztere Aktinie der neuen Species unter allen westindischen Arten am nächsten steht. Da andererseits die Gattungsdiagnose, welche CARLGREN (1900, p. 60) von *Rhodactis* gibt, auf die neue Form passt, musste dieselbe hiehergestellt werden. Über die Beziehungen, welche *R. Carlgreni* mit anderen *Rhodactis*arten verbindet, kann ich nichts aussagen. — Wie bereits (bei *Actinothrix*) ausgeführt, hat VERRILL möglicherweise unter seinem Untersuchungsmaterial von den Bermudas ausser *Actinothrix S. Th.* auch einzelne Ex. von *Rhodactis Carlgreni* (?) vorliegen gehabt. Doch ist diese Vermutung völlig unsicher.

Gen. **Paradiscosoma** CARLGR.

Diagnose: *Discosomiden* mit kurzen, gleichartigen, unverzweigten Tentakeln von warzenförmigem Aussehen. Distaler Körperrand in lappenförmige Auswüchse auslaufend.

5. **Paradiscosoma neglectum** (DUCH. et MICH.) CARLGR.

Literatur: s. PAX 1910 b, p. 214.

Funde: bekannt von den Antillen, neu von den Bahamas: Andros, Mastic, Point, II. 09. — 7 Ex.

Diagnose: Körperhöhe über 12, Mundscheibendurchmesser über 20 mm. Mundöffnung auf einer kegelförmigen Erhebung des Peristoms. Sphinkter diffus, mässig schwach, langgestreckt, mit oder ohne (?) einfacher Verzweigung der Faltungslamellen. Körperwand infolge der sehr dicken Mesogloea sehr derb.

Kurze Beschreibung: Gestalt infolge Derbheit der Objekte gut erhalten, nur Fussscheibe bei allen mehr minder zerrissen, sodass Filamente vortreten. — Färbung jetzt intensiv gelblich. — Form schüssel oder trichterartig.

Masse:

	Höhe mm	Durchmesser der Fussscheibe mm	Durchmesser unmittelbar darüber mm	Durchmesser der Mundscheibe mm	Tiefe des Mundscheibentrichters mm
1. Ex.	18—20	22—30	18—20	21—28	12
1. Ex.	13—15	15—24	13—17	20—28	8—9
5. Ex.	4—10	4—12	4—9	7—10	1—5

Fussscheibe im Gegensatz zu den Ex., welche PAX vorlagen, ausgebreitet und gegen das Mauerblatt meist deutlich abgesetzt. War offenbar stark haftend. Limbus unregelmässig lappig. — Mauerblatt sehr schwach gerunzelt und fein längsgerieft (Kontraktion und Septeninsertion); ohne besondere Differenzierungen. — Fossa fehlt. — Distaler Körperrand mit 8—15 nach aussen gebogenen, dicken, zäpfchenartigen Fortsätzen, welche beim grössten Ex. bis 3 mm lang werden. Ausbildung dieser Randauswüchse ungleich; auch freie Zwischenräume öfters verschieden gross. Oberfläche der Auswüchse nicht glatt, sondern mit kleinen Papillen, welche bes. am distalen Ende und im mittleren Teil der Oberseite stark hervortreten. — Mundscheibe in der ganzen Ausdehnung mit Tentakeln besetzt. Dieselben sind meist warzenförmig kurz, stets nicht verzweigt, aber mit einer Anzahl winziger Papillen bedeckt, welche eine unregelmässige Oberflächenskulptur erzeugen. Zahl der Tentakel sehr gross, nicht genau bestimmbar, da alle Übergänge bis zu kaum erkennbaren Knöpfchen oder geringen, flachen Erhebungen vorkommen. Anordnung der Tentakel in Radialreihen, unter denen man wie bei *Rhodactis Carlgreni* vollständige Hauptreihen und sich peripherwärts einschiebende kürzere Nebenreihen unterscheiden kann. Diejenigen Tenta-

kel, welche die Hauptreihen bilden, sind im allgemeinen am stärksten entwickelt. Die grössten erreichen 1 $^1/_2$ mm Länge und eine etwa gleiche Dicke. Die Tentakel der Nebenreihen sind zum Teil gleichfalls gut ausgeprägt, fast immer aber kleiner und teilweise winzig bis undeutlich. — Die Mundöffnung dürfte rundlich gewesen sein, wie noch jetzt bei einigen Ex. Bildet am Grunde der trichterförmigen Mundscheibe eine bis 3 mm hohe Proboscis. — Schlundrohr ohne Siphonoglyphen, aber mit zahlreichen Längsfalten, welche schon mit freiem Auge sichtbar sind. Querschnitte eines kleinen Individuums zeigen eine etwas unregelmässige Anordnung der Septen, von denen mindestens 12 Paare vollständig zu sein scheinen. Ungefähr 24 Paare, also wahrscheinlich die ersten 3 Cyclen, sind wohlentwickelt, während der vierte klein und teilweise kaum angedeutet ist.

Ektoderm der Mundscheibe und des oberen Mauerblattes 30—50 μ hoch, gegen die Fussscheibe zu etwas höher; desgleichen im Schlundrohr. Anordnung der zahlreichen sich dunkel färbenden Zellkerne (oder kernartigen Körperchen?) regelmässig, eine bandartige Zeichnung bildend. Diese im Schlundrohr bes. stark hervortretende Bandzeichnung ist hier der Aussenfläche, also dem Schlundrohrlumen, in Mundscheibe und Mauerblatt dagegen der Mesogloea näher gelegen. — Mesogloea ausserordentlich dick, übertrifft das Ektoderm im mittleren Mauerblatt bisweilen um das Zehnfache, ist aber auch in Schnitten, welche basalwärts liegende Teile des Mauerblattes treffen, noch erheblich breiter als das äussere Keimblatt, während sie dort, wo der Sphinkter sitzt, nur Ektodermhöhe aufweist. Dagegen erreicht die Mesogloea in der Mundscheibe eine Dicke von 500 μ (!). Diese Angaben beschreiben die Durchschnittsverhältnisse. Im Einzelnen aber wechselt die Dicke der Mesogloea oft beträchtlich. Ferner finden sich im obersten Mauerblatt eigentümliche Entodermeinstülpungen, welche die Entodermzellen bis in unmittelbare Nähe des Ektoderms heranrücken, da nur eine dünne Mesogloeaschicht die beiden Keimblätter trennt. An Einschlüssen ist die Mesogloea arm; es treten bloss Fibrillen auf, welche ziemlich spärlich verteilt sind und bes. in radialer Richtung zu verlaufen scheinen. — Entodermale Muskellamelle wohlentwickelt, auch in der Mundscheibe gefaltet; sie verstärkt sich im oberen Mauerblatt nach oben zu allmählich

zu einem langgestreckten, diffusen Sphinkter, welcher sich durch eine leichte Verzweigung der Mesogloealamellen auszeichnet. Seine obere Grenze ist bei meinen Schnitten ziemlich scharf ausgesprochen. Längsmuskulatur der Septen schwach, bildet keine »Muskelfahnen». Parietobasilarmuskel im Querschnitt gleichfalls flach. — Ein Paar Richtungssepten. — Entoderm i. M. 100—150 μ hoch, an der Stelle des Sphinkters entsprechend verdickt. — Zooxanthellen überall verbreitet, in den Septen wenig zahlreich. — Geschlechtsprodukte nicht vorgefunden.

Nesselkapseln: Im Ektoderm des Mauerblattes, der Mundscheibe und der Tentakel scheinen solche gleich *Rhodactis Carlgreni* und *Actinothrix St. Th.*(?) zu fehlen. Auch Pax (1910, p. 216) hat keine Kapseln in diesen Geweben gefunden. Alle von mir vorgefundenen Kapseln zeigen den *Discosomiden*typus. Masse s. die Tabelle im Anhang.

Bemerkungen: Die allgemeine Übereinstimmung mit der von Pax gegebenen Beschreibung und Abbildung lässt trotz geringer Unterschiede (Fusscheibe, Schlundrohr, Sphinkter?) keinen Zweifel an der Identität der vorliegenden Ex. Damit ist *Paradiscosoma neglectum* auf den Bahamainseln nachgewiesen.

Fam. Phymanthidae.

Diagnose: s. Carlgren, 1900, p. 66. Hiezu: Keine Nesselkapseln vom *Discosomiden*typus.

Gen. **Phymanthus** M.-Edw.

Diagnose: *Phymanthiden* mit oben warzigem oder ganz glattem Mauerblatt, meist mit Randhöckern. Ziemlich zahlreiche Septen, die meisten vollständig. Geschlechtsorgane von den Septen erster Ordnung an auftretend. Nesselkapseln von dem bei Actiniinen verbreiteten Bau.

6. **Phymanthus crucifer** (Les.) Andres.

Literatur: s. Pax, 1910 b, p. 222.

Funde: Antillen, Bahamas (Mc. Murrich) und Bermudas. In der vorliegenden Sammlung ist die Art nicht ver-

treten. Die Angaben über die Nesselkapseln erhielt ich durch Untersuchung eines von DUERDEN (Jamaica) bestimmten Ex.

Diagnose: Körperhöhe von ausgestreckten Ex. über 5 cm. Fussscheibe wenig breiter als der untere Körper. Mauerblatt mit Längsreihen von Saugwarzen, welche bes. im oberen Teile stark entwickelt sind. Distaler Körperrand mit Acrorhagi, welche in doppelter Anzahl als Warzenlängsreihen vorhanden sind und mit dem äussersten Tentakelcyclus alternieren. Randtentakel in mindestens 4 Cyclen.

Nesselkapseln: s. die Tabelle im Anhang.

Fam. Stoichactidae.

Diagnose: s. CARLGREN, 1900, p. 72. Hiezu: Keine Nesselkapseln vom *Discosomiden*typus.

Gen. **Stoichactis** HADDON.

Diagnose: s. CARLGREN, 1900, p. 73.

7. **Stoichactis helianthus** (ELLIS) CARLGR.

Literatur: s. PAX, 1910 b, p. 227.

Funde: Antillen und Bahamas. — Die von mir bearbeitete Sammlung enthält 6 Ex. mit den Notizen: Bahamas, Andros, Mastic Point, VI. 1908 bez. VIII. 1908 bez. III. 1909.

Diagnose: Körper niedrig. Mundscheibendurchmesser meist zwischen 3 und 12 cm. Oberer Teil des Mauerblattes mit Vertikalreihen von Saugwarzen. Sphinkter typisch circumscript.

Nesselkapseln: s. die Tabelle im Anhang.

Bemerkungen: Ein Ex. von 25 mm Mundscheibendurchmesser ist durch eine zweite Mundöffnung ausgezeichnet, welche etwa $1/3$ der Breite des Hauptschlundes misst und von diesem durch einen $1\,1/2$ mm breiten Zwischenraum getrennt ist. Das tentakelfreie Peristom ist hier ein wenig breiter als sonst im Umkreise. Andere Unregelmässigkeiten in äusseren Merkmalen wurden nicht vorgefunden. Die ganze Erscheinung ist wohl als unvollständige Längsteilung aufzufassen.

Subtribus Actiniinae.

Diagnose: s. Carlgren 1900, p. 24.

Fam. Actiniidae.

Diagnose: *Actiniinen* mit Fussscheibe und Basilarmuskeln. Körperwand glatt oder mit Saugwarzen. Tentakel nicht mittels eines Ringmuskels an der Basis abschnürbar. Akontien und Cincliden fehlen. Sphinkter des Mauerblattes meist schwach, diffus bis circumscript.

Gen. **Actinia** Browne.

Diagnose: *Actiniiden* mit wohlentwickelter, ausgebreiteter Fussscheibe und ziemlich niedrigem, glattem Mauerblatt ohne Saugwarzen. Margo gut abgegrenzt, gerade. Fossa wohlentwickelt. Randsäckchen vorhanden, von der Wand der Fossa innerhalb der Randfalte ausgehend. Tentakel kurz, können von der Körperwand vollständig bedeckt werden. Sphinkter diffus entodermal bis mesodermal. Schlundrinnen wohlentwickelt. Vollständige Septen zahlreich; alle Septen, oft mit Ausnahme derjenigen höchster Ordnung sowie der Richtungssepten, fertil.

8. **Actinia bermudensis** (Mc. Murrich) Verrill.

Diplactis	*bermudensis*,	Mc. Murrich,	1889, p. 111.
»	»	» »	1896, p. 186.
Actinia	»	Verrill,	1898, p. 495.
»	»	»	1900, p. 558.
»	»	Carlgren,	1900, p. 32.
»	»	Verrill,	1907, p. 256.

Funde: Bahamas und Bermudas. — In der Kollektion von Rosén finden sich 27 Ex. mit den Notizen: Bahamas, Andros, Mastic Point, VII. 1908 (16 Ex.) bez. II. 1909 (11 Ex.).

Diagnose: Körper meist breiter als hoch; Breite meist über oder um 2 cm. Tentakelzahl 96. Sphinkter diffus,

ziemlich stark, sein Querschnittsbild rund $^{1}/_{1000}$ eines Körperhalbierungslängsschnittes. Dickwandige Nesselkapseln der Randsäckchen (rund 40 × 4 µ) sind i. M. etwa dreimal so lang und fast doppelt so breit als jene des Mauerblattes (rund 14 × 2 $^{1}/_{2}$ µ).

Zur Anatomie: Um mich über die Identität der mir vorliegenden Ex. mit der von Mc. Murrich bez. Verrill beschriebenen Aktinienart zu vergewissern, habe ich das Äussere der Tiere sowie Sphinkterquerschnitte von einem Individuum untersucht. Im Folgenden einige Details, welche vielleicht erwähnenswert sind. — Eigentümlich ist die Gestalt der kleinsten Ex., welche bei 5 mm Durchmesser nur 1—2 mm Körperhöhe besitzen und daher die Form eines Hemdknöpfchens haben. — Die Randsäckchen können, wie ein Ex. mit gut ausgebreiteten Tentakeln zeigt, scheinbar vom Margo entspringen, eine Täuschung, welche durch das Herabbiegen der Randfalte nach aussen hervorgerufen wird. Mit Rücksicht auf die Bedeutung der Randsäckchen als Nesselbatterien vermute ich, dass diese Stellung auch vom lebenden Tier eingenommen werden kann (z. B. zur Abwehr?, vgl. auch Verrill, 1907, Fig. 111). Verrill (1898, p. 495) hält daher die Zone des Randsäckchenansatzes für den Margo; die Randsäckchen stehen mithin nach dieser Anschauung marginal. Ich habe an der von Mc. Murrich und Carlgren vertretenen Auffassung festgehalten, da die Randfalte scharf abgesetzt ist und die Randsäckchen von ihr völlig verdeckt werden können. — Die Randsäckchen, deren Gegenwart ich auch an einigen sehr kleinen Ex. von 5 mm Durchmesser mit der Lupe erkennen konnte, varieren in der Zahl beträchtlich. Ich konnte 4 Individuen daraufhin untersuchen. Die Randsäckchenzahl derselben war 24, 20, 19 und beim vierten Ex. überhaupt null, da bei diesem Tiere keine Spur von solchen Gebilden zu entdecken war. Somit teilt *Actinia bermudensis* die Unregelmässigkeit in der Randsäckchenentwicklung mit *A. equina*, *Anemonia sulcata* und *Bunodosoma granuliferum* (Carlgren, 1900, p. 31). — Der *Sphinkter* ist diffus, er erstreckt sich vom Grunde der Fossa bis zur Zone des Randsäckchenansatzes. Jedoch sind auch die Mesogloeafortsätze oberhalb dieser Zone d. h. gegen den Margo hin erheblich verlängert. Das Querschnittsbild des Sphinkters bedeckt nach schätzungsweiser Berechnung rund

$^1/_{1000}$ eines durch den ganzen Aktinienkörpers geführten Halbierungslängsschnittes.

Nesselkapseln: s. die Tabelle im Anhang. Die dickwandigen im Randsäckchenektoderm machen durch ihre Grösse und ihr sehr zahlreiches Auftreten die Randsäckchen zu starken Nesselbatterien. Im Aussehen gleichen diese Kapseln denen des Mauerblattes, wenn man von dem durch ihre Länge bedingten Formunterschied absieht.

Bemerkungen: Ein mittelgrosses Ex. zeigt eine Regenerationserscheinung, indem an einer Stelle des Limbus, welche deutliche Spuren einer Verletzung trägt, 6 Tentakelartige Gebilde hervorgewachsen sind. Vier haben völlig das Aussehen von Mundscheibententakeln, deren Grösse sie gleichfalls erreichen. Der fünfte Tentakel trägt neben der gewöhnlichen Spitze noch einen Nebenhöcker. Das sechste der Gebilde ist kurz und dick und endet mit einer nabelartigen Einsenkung. Das Mauerblatt weist oberhalb der Regenerationsstelle keinerlei Anzeichen einer Verletzung auf. Die neuen Tentakel scheinen mithin ohne jeden Zusammenhang mit der Tentakelkrone der Mundscheibe, welche ganz normal und regelmässig ist, entstanden zu sein.

Systematik: Wie schon CARLGREN (1900, p. 32) vermutete und VERRILL (1907, p. 256) feststellen konnte, ist die von diesem Forscher ursprünglich als n. sp. beschriebene *Actinia bermudensis* identisch mit *Diplactis bermudensis* MC. MURR. Die Übereinstimmung der vorliegenden Ex. mit *Diplactis* ist offensichtlich, da die einzige Abweichung in der Zahl der Randsäckchen liegt. MC. MURRICH zählte nämlich 12 solche. Diesem Unterschied ist aber, wie oben ausgeführt, keine Bedeutung beizumessen.

9. **Actinia Grobbeni** n. sp.

(Fig. 3).

Fund: Bahamas, New Provid., Nassau, VI, 08. — 5 Ex.

Diagnose: Körperhöhe und -breite etwa $^1/_2$ cm (oder mehr?). Tentakelzahl 48. Septenpaare 24, davon 12 vollständig. Sphinkter diffus, klein, sein Querschnittsbild nur rund $^1/_{5000}$ des Körperhalbierungslängsschnittes. Dickwandige Nesselkapseln der Randsäckchen (rund $24-30 \times 3$ μ)

meist weniger als doppelt so lang wie jene des Mauerblattes (rund 16 × 3 μ).

Kurze Beschreibung: 1 Ex. stark, 2 mässig kontrahiert; die Randfalte mit Ausnahme eines Ex. mehr minder über den Tentakeln zusammengezogen. — Färbung jetzt bräunlichgrau — farblos.

Masse des Ex. mit der best erhaltenen Form: Durchmesser der Fussscheibe 5 mm, des Körpers in mittlerer Höhe 6, der Mundscheibe 4 und Höhe 4—5 mm. Von den übrigen Ex. waren 2 fast gleichgross, 2 kleiner.

Fussscheibe wohlentwickelt, dürfte ausgebreitet gewesen sein. — Mauerblatt bei den 2 ausgestreckten Ex. dünn und durchscheinend, dem Septenansatz entsprechend längsgefurcht. Oberfläche völlig glatt. — Die Randfalte ist gemäss den Mauerblattlängsfurchen gleichfalls eingebuchtet. Jedoch sitzen die Randsäckchen, wie Schnitte einwandfrei beweisen, an der Innenwand, also submarginal. Zahl der Randsäckchen infolge der sie grösstenteils bedeckenden Randfalte nicht genau zu ermitteln, vermutlich aber 24, da die sichtbaren in den Zwischenräumen von je 2 äussersten Tentakeln stehen. — Fossa gut ausgeprägt. — Mundscheibe scheint etwa bis zur Hälfte mit Tentakeln besetzt zu sein. — Letztere bei dem grössten Ex. mit ausgebreiteter Tentakelkrone 6, 6, 12, 24, zusammen 48; bei den übrigen, soweit feststellbar, ungefähr die gleiche Zahl. Erscheinen ziemlich isakmäisch (Kontraktion?). Ihre Länge im jetzigen Zustande beträgt i. M. etwa 1, die Dicke ½ mm. Oberfläche der Tentakel glatt. — Mundöffnung rundlich. — Schlundrohr mit 2 wohlentwickelten Schlundrinnen. — Septen des einen teilweise in Querschnitte zerlegten Ex. 24 Paare, davon 12 Paare vollständig, die übrigen von Drittellänge. — Geschlechtsorgane?

Schnitte von 2 Ex. zeigen folgendes: Das Ektoderm ist die verhältnismässig mächtigste der 3 Körperwandschichten; es ist im mässig kontrahierten Mauerblatt etwa 40 μ, dort aber, wo das Mauerblatt infolge des ausgedehnten Zustandes ausserordentlich dünn ist, kaum 10 μ hoch. Das Ektoderm hat ein ziemlich gleichartiges Aussehen, seine Kontur nur infolge der teilweisen Kontraktion wellig, im übrigen aber ganzrandig. In den Randsäckchen erhebt es sich unvermittelt zu einer Höhe von 60 μ und strotzt hier von dickwan-

digen Nesselkapseln, während solche im Mauerblatt recht spärlich auftreten. Am distalen und namentlich proximalen Fuss der Randsäckchen fallen dicke, eiförmige Drüsenzellen durch ihre Dunkelfärbung auf. Das allgemeine Bild des Schnittes entspricht gut der von Pax (Die Aktinien, 1914, p. 391) wiedergegebenen Abbildung eines Randsäckchenradialschnittes von *Anemonia sulcata* nach O. u. R. Hertwig. Ektoderm des Schlundrohres bis 80 μ hoch. — Ektodermale Längsmuskeln der Tentakel wie gewöhnlich an fachförmig radiärgestellten Mesogloealamellen. — Mesogloea erheblich niedriger als das Ektoderm, mit Zelleinschlüssen. — Entodermale Muskulatur des Mauerblattes ziemlich schwach, verstärkt sich an der Innenfläche der Randfalte zu einem unscheinbaren diffusen Sphinkter, dessen Querschnitt eine Fläche einnimmt, welche ungefähr $^1/_{5000}$ eines Körperhalbierungslängsschnittes umfasst (s. Fig. 1). Der Sphinkter ist mithin im Vergleiche zu dem von *A. bermudensis* (s. dort) erheblich kleiner. — Die vollständigen Septen mit sehr schwachen, niedrigen und im Querschnitt diffusen Muskelfahnen, die unvollständigen überhaupt ohne solche. 2 Richtungsseptenpaare. — Entoderm überall mehr minder ganzrandig, im allgemeinen sehr niedrig, im Mauerblatt kaum halb so hoch als das Ektoderm, etwas höher in den Tentakeln, bez. niedrig im Schlundrohr (10—15 μ), jedoch an den Schlundrinnen rund 50 μ hoch und hier von wabigem, vakuolärem Aussehen. — Zooxanthellen scheinen völlig zu fehlen.



Fig. 1. *Actinia Grobbeni.* $^{500}/_{1}$. Diffuser Sphinkter.

Nesselkapseln s. die Tabelle im Anhang. Beim Vergleich mit den Nesselkapseln von *A. bermudensis* fällt auf, dass die Kapseln der Randsächchen bei *A. Grobbeni* meist weniger als doppelt so lang wie jene des Mauerblattes zu sein pflegen.

Stellung im System: *Actinia Grobbeni* unterscheidet sich von *A. bermudensis* in mehreren wichtigen Merkmalen (s. die Diagnosen). Auch von jungen Ex. dieser grösseren Species weicht der Habitus von *A. Grobbeni* hinlänglich ab, um eine Verwechslung der beiden Arten sofort auszuschliessen, da die junge *A. bermudensis* eine bes. flache, niedrige, *A. Grobbeni* aber eine mehr kubische Gestalt besitzt. — Eine dritte *Actinia* (*A. melanaster*) hat VERRILL (The Bermuda Islands, 1907, p. 257) beschrieben. Diese Form ähnelt in ihrem Äussern abgesehen von der abweichenden Färbung so sehr der als *A. bermudensis* bekannten Art, dass VERRILL die Frage offenlässt, ob A. *melanaster* als neue Species oder blosse Varietät von *A. bermudensis* zu betrachten ist. Mithin kann an eine Identificierung mit *A. Grobbeni* nicht gedacht werden.

Gen. **Anemonia** RISSO.

Diagnose: s. CARLGREN, 1900, p. 40.

? **Anemonia elegans** VERR.

Anemonia elegans, VERRILL, 1901, p. 50.
» » » , 1905, p. 31.
» » » , 1907, p. 261.

Funde: bekannt von den Bermudas, neu von den Bahamas(?). Andros, Mastic Point, VII, 1908, ausserhalb des Strandes. — 1 Ex.

Diagnose (nach dem Bahamaex.): Mundscheibendurchmesser über 5 mm. Tentakelzahl normal 48. Marginalständige Randsäckchen 24; deren dickwandige Nesselkapseln wahrscheinlich mehr als dreimal so gross (auch mehr als dreimal so breit!) als jede des Mauerblattes, nämlich rund 40×6 μ. Sphinkter circumscript-diffus, schwach. Die Jungen werden wenigstens bis zum *Edwardsia*stadium in Radialkammern aufgezogen.

Kurze Beschreibung: Fussscheibe nabelartig eingezogen. Schlundrohr ausgestülpt. Tentakel nach aussen und etwas nach abwärts gedrückt. — Färbung jetzt gelblich. — Form infolge Kontraktion fast scheibenartig.

Masse jetzt: 3—4 mm hoch, 6—7 mm breit.

Ausbreitung der Fussscheibe? — Mauerblatt durch Kontraktionswirkung runzelig und im obersten Viertel mit scharfer, schmaler Ringeinschnürung. Der Margo erhebt sich vor den Zwischenräumen des äussersten Tentakelcyclus zu 24 deutlichen, aber nicht scharf abgesetzten Randsäckchen, wodurch er einen eingebuchteten Verlauf erhält. — Fossa vorhanden. — Tentakel 49, nach der Formel 6, 6, 12 + 1, 24. Grösse ohne Regelmässigkeit sehr wechselnd (Kontraktion?). Die innersten Tentakel sind etwa 3 mm lang und 1 mm an der Basis breit, während der äusserste Cyclus eine durchschnittliche Länge von 1 $^1/_2$ mm und mehr als $^1/_2$ mm Breite besitzt. Form der Tentakel fast kegelig, aber mit ziemlich stumpfen Ende. Oberfläche erscheint nahezu glatt. — Septen?

Ektoderm des Mauerblattes etwa 40 μ hoch, des Schlundrohres höher und mehr homogen im Aussehen. — Längsmuskel der Tentakel wohlentwickelt, einfach radialgefaltet. — Mesogloea von sehr verschiedener Mächtigkeit; im Schlundrohr gegen 20 μ, im Mauerblatt aber meist dicker als das Ektoderm. Struktur der Mesogloea kernreich und oft geschichtet. — Entodermale Muskellamelle des Mauerblattes ziemlich stark, bildet einen schwachen circumscript-diffusen Sphinkter, dessen Querschnitt bei mässiger Kontraktion der Aktinie eine Fläche von ungefähr $^1/_{5000}$ eines Körperhalbierungslängsschnittes bedecken dürfte. Der Ringmuskel lässt sich somit hinsichtlich seiner verhältnismässigen Dicke mit dem von *Actinia Grobbeni* vergleichen. — Entoderm von unregelmässig zackiger Begrenzung (Kontraktion). Im Schlundrohr im allgemeinen ganzrandig, von wenig geringerer Höhe als das äussere Keimblatt. — Zooxanthellen im Entoderm verbreitet.

Nesselkapseln des Ektoderms: Dickwandige im Mauerblatt (i. M. $12 \times 1{,}7$ μ), im Schlundrohr (i. M. $20 \times 2{,}5$ μ) und zahlreich in den Tentakeln (i. M. $16 \times 1{,}8$ μ). Die letzteren pflegen in ihrer Grösse von der Tentakelbasis bis gegen die Spitze um $^1/_5$ bis $^1/_4$ zuwachsen, wie ich durch genaue Messungen erkannte; die angegebenen Masszahlen sind daher Durchschnittswerte. Ausserdem finden sich dünnwandige (i. M. $14 \times 1{,}9$ μ) in den Tentakeln. Die Untersuchung der Randsächchen wurde durch teilweises Fehlen des Ektoderms sowie durch die undeutliche Abgrenzung dieser Gebilde sehr

erschwert. Es scheint, dass grosse Nesselkapseln (etwa 43 × 6 μ) vorhanden sind, da die Macerationsproben des Randsäckchenektoderms ausser vielen Kapseln von der Grösse der Mauerblattnesselkapseln auch 3 solche grosse Kapseln enthielten. Während die kleinen Nesselkapseln wahrscheinlich aus Mauerblattgewebe des Margo zwischen den Randsäckchen stammen, halte ich die grossen Kapseln für Reste der ehemaligen Bewaffnung der Randsäckchen, zumal ich ebensogrosse oder noch grössere bei *Actiniinen* nur in den Akontien der *Sagartiiden* und einigen Organen von *Lebrunia* gefunden habe und mithin ein Irrtum unwahrscheinlich ist.

Bemerkungen: Radiale Längsschnitte durch das obere Mauerblatt haben eine Larve im *Edwardsia*stadium getroffen und Querschnitte derselben mitgenommen. Die Lage des Larvenkörpers in der Radialkammer ist daher tangential zum Mauerblatt des Muttertieres. Das Ektoderm des Mauerblattes der jungen Aktinie besitzt gleich dem des Schlundrohres noch ein homogenes Aussehen, ist ganzrandig im Schnitt und etwa 20 μ hoch, während der Breitendurchmesser des ganzen Körperquerschnittes 200—300 μ beträgt und basalwärts ein wenig zunimmt. Mittellamelle dünn, durchschnittlich 3 μ. Entoderm mit Zooxanthellen erfüllt. 8 Septen vollständig, unterhalb des Schlundrohres etwa $^1/_2$ Radius breit. Muskelfahnen noch nicht ausgebildet. Die freien Ränder eines lateralen (ventrolateralen?) Paares von grossen, 50 μ breiten Filamenten gesäumt, welche scharf abgesetzte Drüsennessel- und Zooxanthellenstreifen, aber keinen Flimmerstreifen besitzen, da der Zooxanthellenstreifen direkt in das weiter peripherwärts gelegene Septenentoderm übergeht. — Die vorliegende Aktinie dürfte daher biologischen Gruppe jener Formen gehören, welche gleich *Actinia bermudensis* (nach Verrill, 1907) und anderen ihre Jungen in Radialkammern zur Entwicklung bringen.

Stellung im System: Da mir nur die äussere Beschreibung Verrill's vom Jahre 1907 (p. 261) über *Anemonia elegans* zugänglich war, ist die Identificierung des vorliegenden Ex. mit dieser Aktinie von den Bermudas nicht ganz sicher. Doch spricht die dortselbst gegebene Abbildung (Fig. 115) für diese Annahme.

Gen. Condylactis Duch. et Mich.

Diagnose: *Actiniiden* mit wohlentwickelter Fusscheibe. Oberes Mauerblatt mit mehr minder deutlichen echten Saugwarzen (*Urticina*typus). Gut abgesetzter Margo und wohlentwickelte Fossa vorhanden. Keine Randsäckchen. Tentakel kurz oder mittellang. Sphinkter nicht vorhanden oder nur sehr schwach. Schlundrinnen wohlentwickelt, mit schwachen Längsmuskeln.

11. Condylactis passiflora Duch. et Mich.

Literatur: s. Pax, 1910 b, p. 171.

Funde: Antillen, Bahamas und Bermudas. — Die vorliegende Kollektion enthält 25 Ex. von 2 Fundorten: Bahamas, Hog Island Nassau gegenüber, V, 1908 (23 Ex.) und Andros, Mastic Point, VIII, 1908 (2 Ex.).

Diagnose: s. Pax 1910 b, p. 171.

Zur Anatomie: Die Körpermasse der 25 Ex. sind:

	Körperhöhe cm	Durchmesser der Fussscheibe cm	Durchmesser der Körpermitte cm	Durchmesser der Mundscheibe cm
Mittelwert	3 1/4	2 1/2	1 1/2	2 1/4
Maximum	7	3 1/2	2 1/2	3 1/2

Die Längsriefung der Tentakel ist verschieden deutlich, offenbar in Abhängigkeit von dem Kontraktionszustande bei einigen, bes. bei grossen Ex. schon aus gewöhnlicher Sehweite mit unbewaffnetem Auge gut hervortretend, doch selten so auffällig, wie die von Pax (1910, Tab. 11, Nr. 1) beigebrachte Photographie zeigt. Bei manchen Individuen dagegen war auch bei genauer Untersuchung eine Streifung kaum erkennbar. — Querschnitte von je einem Ex. der beiden Fundorte gaben ein Bild, welches weder dem Bahama-, noch dem Bermudatypus Mc. Murrich's (1888, p. 104) völlig entspricht.

Die Muskelfahnen waren nämlich an der äusseren (distalen) Ecke ihres Querschnittsbildes scharf abgesetzt, die Mesogloea jedoch auch gegen die Insertionsstelle der Septen am Mauerblatt hin noch deutlich zu einfachen, kurzen, schmalen Lamellen erhoben, welche dort, wo der Parietobasilarmuskel der Gegenseite ansitzt, noch etwas verstärkt auftreten können. Die Dicke der Mesogloea pflegt an dieser Stelle nochmals anzuschwellen. Ich muss daher PAX (1910, p. 175) beistimmen, der in anatomischer Hinsicht zwischen den Bahama- und Bermudaex. keinen Unterschied findet. Die von Mc. MURRICH hervorgehobenen Differenzen halte ich teils für individuelle Variation, teils für ein Ergebnis der Veränderung des Querschnittsbildes bei Kontraktion (»Bahamatypus») bez. Erschlaffung (»Bermudatypus»). Über die Giltigkeit der äusseren Rassenmerkmale, die PAX anführt, kann ich mangels eines Vergleichsmaterials nichts aussagen.

Nesselkapseln: s. die Tabelle im Anhang.

Fam. Bunodactidae[1] (= Bunodidae).

Diagnose: *Actiniinen* mit Fusscheibe und Basilarmuskeln. Mauerblatt entweder mit Saugwarzen oder mit bläschenähnlichen Auswüchsen, seltener glatt. Sphinkter stark, circumscript. Ohne Cincliden und Akontien.

Gen. **Bunodactis** VERR.

Diagnose: *Bunodactiden* mit wohlentwickelter Fussscheibe und mit Saugwarzen am Mauerblatt. Echte Randsäckchen fehlen. Tentakel kurz oder mittellang. Radialmuskulatur der Mundscheibe und Längsmuskulatur der Tentakel im allgemeinen ektodermal. Zahlreiche vollständige Septen. Geschlechtsorgane von den Septen erster Ordnung an auftretend, ausnahmsweise an den Richtungssepten fehlend. Schlundrinnen wohlentwickelt, in der Regel zwei.

---

[1] VERRILL hat (1899 a, p. 42) diesen Namen unter Umwandlung des Namens für die typische Gattung *Bunodes* in *Bunodactis* eingeführt und die Notwendigkeit der Änderung begründet.

12. Bunodactis stelloides (Mc. Murr.) Verr.

Aulactinia stelloides, Mc. Murrich, 1889 a, p. 28.
» *stella*, Duerden, 1898 b, p. 454.
Bunodella stelloides, Verrill, 1898, p. 43.
Bunodactis » » 1898, p. 146.
? *Actinoides pallida*, » 1900, p. 558.
Bunodactis stelloides, » 1907, p. 261.

Funde: Antillen, Bahamas (Mc. Murr.) und Bermudas. In der Rosén'schen Sammlung kommt ein Ex. vor, welches wahrscheinlich dieser Art angehört. Die Fundnotiz ist: Bahamas, New Providence, Nassau, V, 08.

Diagnose: Körpergrösse ziemlich gering. Obere Teil des Mauerblattes mit Längsreihen von Saugwarzen, welche nach oben zu an Grösse zunehmen. Oberste Saugwarzen stehen marginal (Pseudorandsäckchen). Tentakelzahl 36—48. Dickwandige Nesselkapseln der Tentakelektoderms mit meist 14—20 μ Länge merklich länger als jene des Mauerblattes mit meist 10—12 μ Länge.

Nesselkapseln, gemessen an 2 von Duerden (Jamaica) bestimmten Ex. Im Ektoderm: Dickwandige im Mauerblatt (i. M. 11 × 2,1 μ) und zahlreich in den Tentakeln (i. M. 18 × 2,1 μ). Das Schlundrohr wurde schonungshalber nicht untersucht. Erheblich weniger häufig fand ich die dünnwandigen Kapseln der Tentakel (i. M. 18 × 2,1 μ). Ausserdem waren in den meisten Macerationsproben des Mauerblattes und ebenso der Tentakel einzelne dickwandige Nesselkapseln von abweichendem Aussehen, deren Grösse in beiden Organen kaum verschieden war (i. M. 22 × 5,6 μ). Vielleicht stammen diese Kapseln aus dem Entoderm(?).

Bemerkungen: Auf die vermutliche Artzugehörigkeit des einen schlecht konservierten Ex., dessen Ektodern grösstenteils fehlt, schliesse ich aus der Beobachtung von Warzenlängsreihen im obersten Teil des Mauerblattes, deren oberste etwa 24 Vertreter marginal stehen, aus der Anordnung der Tentakel in 4 Cyclen, ferner aus dem Vorhandensein eines wohlentwickelten, circumscripten Sphinkters mit starker Verästelung der Lamellen und endlich aus dem allgemeinen Habitus. Die einzigen Nesselkapseln, welche ich messen konnte, waren dickwandige des Tentakelektoderms.

Ihre Durchschnittsgrösse von 14 × 2,1 μ, in Schnitten gemessen, steht damit nicht in Widerspruch, da die Kapseln in Schnittpraeparaten etwas kleiner erscheinen. Da aber infolge der Auspressung des Schlundrohres die Septen nicht untersucht werden konnten und auch viele Details der inneren Anatomie unklar blieben, muss die Bestimmung des Ex. unsicher bleiben.

Gen. **Anthopleura** Duch. et Mich.

Vorläufige Diagnose: *Bunodactiden*, welche sich von *Bunodactis* (s. oben) durch das Auftreten von echten Randsäckchen unterscheiden.

13. **Anthopleura varioarmata**[1] n. sp.(?).

Fund: Bahamas, Andros, Mastic Point, VII, 1908. — 23 Ex.

Diagnose: Körperhöhe und -breite über 5 mm. Mauerblatt mit Saugwarzen (Stellung?), deren oberste Vertreter marginal stehen. Echte Randsäckchen, welche von der Innenseite der Randfalte ausgehen, sind vorhanden (24?). Tentakelzahl 24 oder mehr (48?). Mauerblattektoderm ausser den gewöhnlichen dickwandigen Nesselkapseln von ungefähr 16 × 2 ½ μ Grösse noch solche von grösserer Breite (rund 20 × 4 ½ μ). Die Randsäckchen enthalten sehr zahlreiche dickwandige Kapseln von etwa 30 × 5 μ Grösse und spärliche dünnwandige, welche erheblich grösser als jene der Tentakel sind.

Kurze Beschreibung: Sphinkter mehr minder kontrahiert, Mundscheibe meist völlig verdeckt, Tentakel bei fast allen Ex. zurückgezogen. — Form bei den weniger eingezogenen Individuen kegelstumpfartig bis zylindrisch. — Färbung jetzt graulich-farblos mit schwach blassrötlichem Stich.

Masse der 3 ziemlich ausgestreckten grössten Ex.:

[1] Der Speciesname wurde mit Rücksicht auf die reiche Nesselkapselbewaffnung gewählt.

	Körper-höhe mm	Durchmesser der Fuss-scheibe mm	Durchmesser der Körper-mitte mm	Durchmesser der Mund-scheibe mm	Länge der Tentakel mm	Basis-breite der Tentakel mm
1. Ex.	5—10	7—10	7—8	4—5	bis 3	bis 1
2. Ex.	8—11	?	7	?	?	?
3. Ex.	5—6	7—10	7	6	gegen 3	3/4

Fussscheibe wahrscheinlich ziemlich ausgebreitet. — Mauerblatt von sehr runzeligem Aussehen, dessen Ursache bei makroskopischer Betrachtung nicht sicher erkannt wird. Doch treten bei einigen, bes. stark kontrahierten Ex. einzelne, zerstreut gelegene Papillen sehr deutlich hervor, welche als Saugwarzen erkannt werden, da in einigen Fällen an ihnen noch jetzt kleine Fremdkörper haften. Die Untersuchung der Schnittpraeparate (s. unten) ergibt die Richtigkeit dieser Deutung. Die Anordnung der Saugwarzen bleibt aber unklar, weil vielfach die Septeninsertionen durch die Körperwand hindurchschimmern und auf diese Weise 12 bezw. 24 schwache Längsriefen entstanden sind, welche eine Längsreihung der Papillen vortäuschen können. Nur die Skulptur des oberen Mauerblattes tritt schärfer hervor, indem hier die dem Septenansatz entsprechenden Riefen tiefer sind, während die zwischenliegenden Höhenzüge stärker erscheinen. Der Margo hat ein gelapptes Aussehen, da 12 oder 24 Papillen marginalständig sind und daher als Pseudorandsäckchen auftreten. Durch eine schmale, aber tiefe Furche getrennt sitzt je ein (echtes) Randsäckchen mit starker Nesselkapselbewaffnung an der Innenseite eines Pseudorandsäckchens. Die (echten) Randsäckchen sind sehr verschieden gross und können einen Durchmesser bis zu 1 mm erreichen. Wahrscheinlich besitzt eine ausgewachsene *Anthopleura varioarmata* 24 Randsäckchen. — Tentakel bei einigen Ex. deutlich, aber stets wenig, bei andern nicht mit Sicherheit erkennbar entakmäisch. Die Tentakelzahl betrug bei einem mittelgrossen Ex., das ich der Untersuchung opfern musste, 24,

bei einem der grössten aber ungefähr 36, bei einem dritten etwas über 24. — Das Individuum mit genau 24 Tentakeln besass 18 Septenpaare, von denen 9 vollständig waren. Eines der grössten Ex. besass eine Septenzahl in der Nähe von 24 Paaren. Bei einem dritten scheinen etwa 24 Paare vorhanden, von denen sicher 12 Paare vollständig waren.

Ektoderm des Mauerblattes 30—50 μ hoch, reich an Schleimzellen, welche ein vakuoläres Aussehen des Gewebes bedingen. Das Ektoderm bekleidet die mannigfaltig gestalteten Unregelmässigkeiten und Fortsätze der Mesogloea (Papillen). Einzelne Papillen zeigen deutlich den Bau von echten Saugwarzen, während die übrigen Papillen vielleicht als Kontraktionserscheinungen zu deuten sind. In den Randsäckchen wird das Ektoderm über 100 μ hoch. Die Nervenschichte an der Basis der dünnen und hohen Ektodermzellen besitzt hier eine Mächtigkeit von 4 μ. — Ektodermale Längsmuskulatur der Tentakel wohlentwickelt. — Mesogloea von faseriger, geschichteter Struktur, mit Zelleinschlüssen. Dicke der Mesogloea sehr ungleichmässig, in der Regel etwas geringer als jene des Ektoderms. Die Fortsätze, welche die Papillen bilden, scheinen nur an einzelnen Stellen die für echte Saugwarzen charakteristiche Gestalt zu besitzen, während sie in den übrigen Papillen eine unregelmässig gelappte oder gefingerte Verzweigung aufweisen. Über die Deutung dieser Papillen bin ich zu keinem sicheren Endergebnis gekommen. — Entodermale Ringmuskulatur mässig stark ausgebildet, ist in den Papillen schwächer. Der circumscripte Sphinkter zeigt einen strauchartigen Querschnitt mit deutlichem Stiel. Er sitzt ziemlich hoch an der Innenseite der Randfalte. Die Fläche des Querschnittsbildes bedeckt ungefähr $^1/_{1000}$ eines Körperhalbierungslängsschnittes durch das konservierte Tier. — Entoderm mit unregelmässig lappiger Begrenzung (Kontraktion); es ist im allgemeinen von einer Höhe, welche derjenigen des Ektoderms nahekommt, in den Papillen aber merklich niedriger. — Zooxanthellen dürften fehlen.

Nesselkapseln des Ektoderms: Im Mauerblatt ausser den gewöhnlichen dickwandigen (i. M. 17 × 2,6 μ) noch eine zweite, weniger häufige, bedeutend breitere Sorte (i. M. 19 × 4,5 μ), welche gleichfalls sicher dem Ektoderm angehört. Übergänge kommen vielleicht vor. Lokalisierung? Diese

Kapseln sind mässig gut lichtbrechend, ihre Hülle dick, ein Nesselfaden im Innern nicht erkennbar. Die sehr zahlreichen dickwandigen Nesselkapseln der Randsäckchen sind von ähnlichem Aussehen, wenn auch viel länger (i. M. 30 × 5,3 μ). Die dickwandigen Kapseln des Schlundrohres (i. M. 18 × 2,7 μ) und die zahlreichen der Tentakel (i. M. 14 × 2,2 μ) zeigen dagegen den gewöhnlichen, schmäleren Typus. In den Tentakeln finden sich ferner nicht selten dünnwandige (i. M. 14 × 2,2 μ), während in den Randsäckchen solche nur spärlich auftreten und hier erheblich grösser zu sein pflegen (i. M. 23 × 2,8 μ).

Stellung im System: Die Unterschiede von *Anthopleura varioarmata* gegenüber *Bunodactis stelloides* und *Bunodosoma granuliferum* ergeben sich aus den Diagnosen. Auch die Art und Grösse der Nesselkapseln gibt hier eine einfache Unterscheidungsmöglichkeit (vgl. die Tabelle). — Die Literatur über Bunodes (*Bunodactis*)[1] *Krebsii* war mir zur Zeit der mikroskopischen Untersuchung der vorliegenden Species nicht mehr zugänglich, weshalb ich über das Verhältnis dieser westindischen Form zu *A. varioarmata* nichts aussagen kann.

Gen. **Bunodosoma** Verr.

Diagnose: *Bunodactiden* mit bläschenförmigen, in vertikalen Reihen angeordneten Anhängen des Mauerblattes, mit Randsäckchen, einem kräftig entwickelten circumscripten Sphinkter und mindestens 12 Paar vollständiger Septen.

14. **Bunodosoma granuliferum** (Les.) Verr.

Literatur: s. Pax 1910 b, p. 184.

Funde: Antillen und Bahamas. — In der vorliegenden Sammlung von 3 Fundorten: Bahamas, New Providence, Nassau, V. 08; Andros, Mastic Point, VIII. 1908 (littoral) und ebendort, XI. 1908. Zusammen 32 Ex.

Diagnose: Mittelgrosse Aktinien, deren Körperhöhe wenigstens im konservierten Zustande meist geringer als die Breite ist. Mauerblatt mit 12 oder 24 hellen Längsstreifen

[1] Duchassaing, Animaux radiaires des Antilles, 1850; ferner Duerden, Jamaican Actiniaria, P. I., 1897, p. 454.

und 96 oder 192 Längsreihen bläschenformiger Anhänge. Ein Kranz von Randsäckchen alterniert mit dem äussersten Tentakelcyclus. 96 Tentakel isakmäisch. 48 Septenpaare, mindestens die Hälfte vollständig. Davon 2 Paar Richtungssepten.

Zur Anatomie: Es liegen mir vor: 24 grössere Ex. mit $^3/_4$—3 $^1/_2$ cm Höhe und 1 $^1/_2$—4 $^1/_2$ cm grösster Breite, ferner 8 junge Ex. von $^1/_2$—5 mm Höhe und 2—6 mm grösster Breite. 2 Individuen mit anscheinend ziemlich gut erhaltener Form messen:

	Höhe	Durchmesser	
		der Fussscheibe	des zylindrischen Körpers
	mm	mm	mm
1. Ex.	16—23	25—28	19—25
2. Ex.	15—20	24—38	17—32

Die angegebenen Zahlen veranschaulichen die nach Pax für unsere Species charakteristische geringere Höhe gegenüber dem Breitendurchmesser, wenigstens im konservierten Zustande. Beim lebenden ausgestreckten Tier dürfte das Verhältnis von Höhe und Breite nahezu 1 : 1 sein.

Nesselkapseln: Im Ektoderm der Bläschen des Mauerblattes zahlreiche dickwandige (i. M. 21 × 2,6 μ), ebenso in dem der Tentakel (i. M. 22 × 2,3 μ); im Schlundrohrektoderm ähnliche, aber nicht so zahlreich (i. M. 27 × 3,3 μ). Um mich von den Angaben, welche Pax (1910, p. 187) über die dickwandigen Kapseln der Tentakel gibt, zu überzeugen, habe ich 81 Kapseln von 4 verschiedenen Individuen mit möglichster Genauigkeit gemessen und gefunden: Variationsbreite der Längen- und Breitenmasse etwa 100 %. Dieser Variabilitätsgrad ebenso wie die oben mitgeteilten Durchschnittswerte stimmen gut mit den von Pax angeführten Zahlen überein. Dagegen kann ich keinen allgemeinen Unterschied in der Stärke der Krümmung, welche für die Nesselkapseln *B. granuliferum* charakteristisch ist, zwischen den

längeren und kürzeren Kapseln finden. Vielmehr traf ich sowohl bei den Plus- als auch bei den Minusvarianten alle Übergänge der Gebogenheit an und zwar so, dass etwa 50 % gerade, 30 % schwach und 20 % so stark gekrümmt erschienen, als es einem Krümmungsradien von rund 20 μ entspricht. Übrigens sind alle derartigen Vergleiche nur von bedingtem Wert, da die gebogenen Nesselkapseln je nach ihrer Lage zum Sehstrahl stärker oder weniger gekrümmt erscheinen müssen. Auch die dünnwandigen Kapseln des Tentakelektoderms (i. M. 25 × 2,7 μ) besitzen eine ähnliche Variation der Biegung; ebenso die dickwandigen der Mauerblattbläschen. Dagegen sind die grossen, sehr zahlreichen, dickwandigen Nesselkapseln der Randsäckchen (i. M. 39 × 4,1 μ) meist gerade. In den letzteren Organen finden sich ausserdem spärlich dünnwandige (i. M. 27 × 2,9 μ).

Fam. Phyllactidae.

Diagnose: *Actiniinen* mit Fussscheibe und Basilarmuskeln. Der obere Teil des Mauerblattes wird von bläschenförmigen Auswüchsen bedeckt, die zur Bildung eines breiten Randkragens zusammentreten können. Sphinkter diffus bis circumscript. Ohne Akontien und Cincliden.

Gen. **Asteractis** Verr.

Diagnose: *Phyllactiden*, deren bläschenförmige Auswüchse des obersten Mauerblattes zu einem Randkragen zusammentreten. Saugwarzen im obersten Teile des Mauerblattes unterhalb des Randkragens entwickelt. Sphinkter wohlentwickelt, circumscript, circumscript-diffus oder diffus.

15. **Asteractis flosculifera** (Les.) Verr.

Actinia flosculifera, Lesueur, 1817, p. 174.
(nicht *Oulactis flosculifera*, Duch. et Mich., 1860, p. 46!)
? *Evactis flosculifera*, Andres, 1883.
Oulactis fasciculata, Mc. Murrich, 1889, p. 108.

Oulactis flosculifera, Mc. Murrich, 1889 a, p. 56.
Asteractis » Verrill, 1899 a, p. 47.
Actinactis » » 1900, p. 572.
Cradactis fasciculata, Mc. Murrich, 1893, p. 197.
Actinostella flosculifera, » 1905, p. 7.
Asteractis » Verrill, 1907, p. 266.
» » Pax, 1910 b, p. 194.

Funde: Bahamas, Bermudas, (nicht aber Antillen!). — Gesammelt von Hrn Rosén, 23 Ex.: Bahamas, Andros, Mastic Point, VII. 08, VIII. 08 und II. 09.

Diagnose: Ziemlich grosse Species. Saugwarzen im oberen Mauerblatt unterhalb des Randkragens in deutlichen Längsreihen. Randkragen bei erwachsenen Ex. aus 48(!) Blattorganen (= »frondose areas», »pseudofronds», »foliose tentacles») bestehend. 48 Tentakel. 24 Septenpaare (auch im völlig ausgewachsenem Zustande?), alle vollständig. Sphinkter wohlentwickelt, diffus bis schwach circumscript.

Zur Anatomie: Saugwarzen in 48 Längsreihen und zwar bis gegen 12 in einer Reihe. — Die Anordnung der Blattorgane ist bei keinem Ex. deutlich. Nur das grösste, etwa 4 cm hohe Ex., welches gut ausgestreckt ist, lässt erkennen, dass jedenfalls 24 grössere Blattorgane wohlausgebildet sind, wobei die 12 des ersten Cyclus, welche sich über die ganze Breite des Randkragens und noch etwas über die Fossa hinaus erstrecken, mit den 12 kleineren alternieren. Diese reichen vom äusseren (morphol. unteren) Rand des Kragens bis über die Hälfte seiner Breite. Während diese Anordnung in den inneren (morphol. oberen) Teilen des Randkragens deutlich erkennbar ist, da jeder Blattorgan des ersten Cyclus hier durch einen breiten Zwischenraum vom nächsten getrennt wird, stehen die Blattorgane am Aussenrand so dicht gedrängt, dass eine grössere Zahl von Blattorganen als 24 angenommen werden muss, weil die nebeneinanderliegenden Blattorgane des ersten und zweiten Cyclus nicht scharf gegeneinander abgegrenzt sind. Der dritte Cyclus von 24 dieser Gebilde ist offenbar noch in Entwicklung begriffen, wie ja auch die relative Kleinheit des Ex. gegenüber den von Mc. Murrich und Verrill untersuchten wahrscheinlich macht, dass die Rosén'sche Sammlung nur unvollkommen entwickelte Tiere der behandelten Species enthält. — Tentakel, soweit zählbar, 48. — 2 deutliche Schlundrinnen. —

Septen an 6 Ex. untersucht, bei allen 24 Paare, im obersten Teile alle vollständig.

Ektoderm des oberen Mauerblattes 25—45 μ hoch, bekleidet die Auswüchse der Mesogloea (Papillen bez. Saugwarzen), welche in radialen Längsschnitten den Bau von echten Saugwarzen zeigen, wenn sie median getroffen wurden. Ektoderm des Randkragens etwas niedriger, meist aber immer noch höher als die Mittellamelle, welche hier sehr



Fig. 2. *Asteractis flosculifera.* $^{250}/_{1}$. Diffuser Sphinkter eines kleineren Ex.

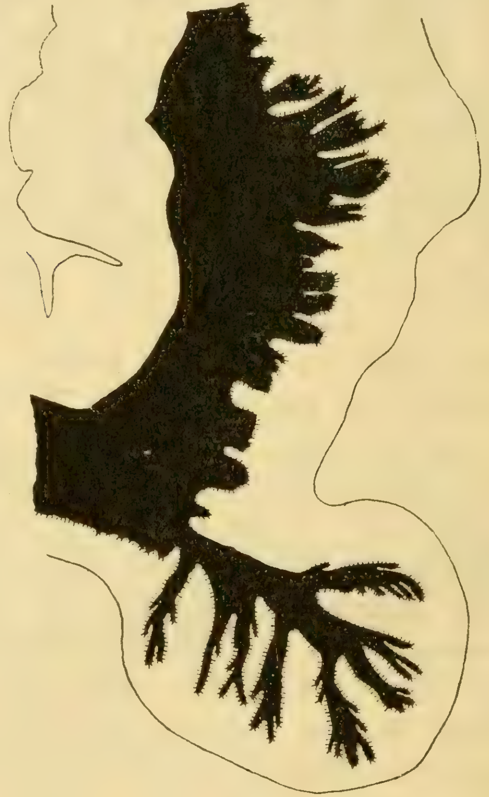


Fig. 3. *Asteractis flosculifera.* $^{250}/_{1}$. Circumscript-diffuser Sphinkter eines ausgestreckten grösseren Ex.

dünn ist, aber hie und da kleine Verdickungen zeigt. In den kugelförmigen Papillen der Blattorgane ist die Mesogloea bes. zart (2—3 μ). Im mittleren Mauerblatt hingegen ist sie ziemlich dick, überall mit zerstreuten Zellen versehen. Dort, wo eine Saugwarze getroffen wurde, zeigt die Körperwand jene Eigenschaften, welche für diese Gebilde typisch sind (Drüsenfreiheit des Saugnapfektoderms etc.). — Entodermale Muskellamelle des mittleren Mauerblattes wohlentwickelt,

stark, im Randkragen schwächer. Den entodermalen Sphinkter habe ich an 6 Ex. untersucht und ihn individuell ausserordentlich variabel gefunden. Dies mag zum Teil eine Folge des verschiedenen Kontraktionszustandes sein; aber in der Hauptsache liegt ohne Zweifel eine weitgehende Variabilität der Gestalt vor. Im allgemeinen ist der Sphinkter diffus, diffus-circumscript bis schwach circumscript. Ein deutlicher,



Fig. 4. *Asteractis flosculifera.* $^{250}/_{1}$. Circumscripter Sphinkter eines mittleren Ex.



Fig. 5. *Asteractis flosculifera.* $^{250}/_{1}$. Circumscript-diffus-mesogloealer Sphinkter eines mittleren Ex.

gemeinsamer »Stiel« ist meist nicht vorhanden, die einzelnen Lamellen sind in der Regel wenig verzweigt, aber häufig anastomosierend (s. Fig. 2). In manchen Fällen ist ein Teil des Ringmuskels deutlich circumscript (s. Fig. 3) oder es ist sogar der ganze Sphinkter im Querschnitt strauchartig entwickelt (s. Fig. 4). Daran schliessen sich Bilder, welche in-

folge der Dicke der Anastomosen als ein teilweise mesogloealer Sphinkter bezeichnet werden könnten (s. Fig. 5). Doch fehlt die für einen echten mesogloealen Sphinkter charakteristische vollständige Umschlossenheit. — Die Muskelfahnen der Septen haben einen Querschnitt, welcher mit der von PAX (1910 b, p. 197) gegebenen Skizze für *Asteractis conchilega* übereinstimmt. Auch der circumscripte Parietobasilarmuskel ist sehr ähnlich. — Entoderm der Körperwand zart und in den Schnitten durchsichtig, im ausgestreckten Zustande sehr gleichmässig dick und völlig ganzrandig. Im allgemeinen etwas höher als das Ektoderm, in den Tentakel jedoch niedriger als dieses. — Zooxanthellen finden sich im Entoderm reichlich, nicht aber im Ektoderm der Tentakel, wie PAX bei *A. conchilega* angibt. — Eier fand ich bei dem grössten Ex. entwickelt, welches zu den im Sommer gesammelten gehört.

Nesselkapseln von sehr konstanter Grösse innerhalb der einzelnen Organe. Ich habe die Kapseln von 3 Ex. der ROSÉN'schen Sammlung gemessen. In der folgenden Tabelle sind die Mittelwerte von je 10—25 Messungen der Nesselkapseln eines Organes eingetragen. Die ungewöhnlich genaue Übereinstimmung ist auffällig.

	Dickwandige Kapseln												Dünnwandige		
	Mauerblatt			Randkragen			Schlundrohr			Tentakel			Tentakel		
	Länge	Breite	L/B	Länge	Breite	L/B	Länge	Breite	L/B	Länge	Breite	L/B	Länge	Breite	L/B
	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
1. Ex.	13	1,9	6,8	11	1,8	6,1	27	2,9	9,3	20	2,3	8,7	20	2,6	7,3
2. Ex.	13	1,7	7,6	10	1,8	5,6	26	3,0	8,7	19	2,1	9,0	18	2,5	7,2
3. Ex.	13	1,9	6,8	11	1,8	5,6	26	3,1	8,4	21	2,2	9,6	21	2,4	8,6

Auch innerhalb eines Organes eines bestimmten Individuums ist die Variationsbreite und zwar bes. beim Mauerblatt und beim Randkragen, wo die Kapseln in den kugelförmigen Papillen sitzen, gering (vgl. die Tabelle im Anhang).

Zur Systematik: Die bedeutende Variation des Sphinkters brachte mich auf den Gedanken, dass die von ROSÉN gesammelten Ex. mehreren Arten angehören könnten. Eine Stütze schien diese Ansicht zunächst in dem verschiedenen Aussehen der konservierten Tiere zu finden. Da aber bei der genaueren Untersuchung kein einziges erhebliches Merkmal gefunden wurde, welches eine Einteilung des Materials begründen könnte, muss ich annehmen, dass die erwähnten äusseren Unterschiede abgesehen von einer Farbenvarietät (1 Ex. zeigt intensive graue Pigmentierung) auf verschiedene Art der Konservierung zurückzuführen sind. Ich halte daher die Artgemeinschaft der 23 Ex. für erwiesen. — Beim Vergleich mit den Literaturangaben ergab sich ferner eine Übereinstimmung mit der von den Bahamas beschriebenen *Onlactis flosculifera* MC. MURR., eine Species, welche VERRILL auf den Bermudas wiedergefunden hat. Zwar gibt MC. MURRICH (1889 a, p. 56) nur 24 Blattorgane des Randkragens an, aber VERRILL (1907, p. 266) findet bei grossen Ex. ungefähr 48, sodass es wahrscheinlich wird, dass MC. MURRICH nur die deutlicheren Blattorgane des ersten und zweiten Cyclus gezählt hat. Bezüglich seiner Angabe über das Fehlen eines Sphinkters (1889 a) gilt seine Richtigstellung vom Jahre 1896. — Mithin halte ich alle ROSÉN'schen 23 Ex. für *A. flosculifera.* — Ich möchte hier einige Angaben über das Verhältnis von *A. flosculifera* zu der ihr jedenfalls sehr nahestehenden *A. conchilega* (*expansa*) folgen lassen, da ich mich bei der Bestimmung des Materials eingehend mit der Literatur über diese zweite westindische Species befasst habe und auch durch die gütige Vermittlung Hrn Prof. CARLGREN'S 2 Ex. dieser Art makroskopisch untersuchen konnte. PAX hat (1910, p. 194) ein Verzeichnis der Synonyma beider Formen gegeben, nchdem diese Angelegenheit durch die Untersuchungen DUERDEN'S, VERRILL'S und MC. MURRICH'S ziemlich geklärt worden war. Das Ergebnis dieser Zusammenstellung ist, dass *A. flosculifera* nur auf den Bahamas und Bermudas, *A. conchilega* nur auf den Antillen vorkommt. Nun aber macht die systematische Unterscheidung der beiden Formen grosse Schwierigkeit. Zwar schreibt DUERDEN (Report of the Actinians of Porto Rico, 1902, p. 343: »Both VERRILL and MC. MURRICH have seen specimens of the Jamaica *Asteractis* and agree (in litt.), that it is quite different

from the species referred to above» (nämlich Synonyme von *A. flosculifera*. Und weiter: »The occurrence of only 24 frondose areas at once separates this species (*A. flosculifera*) from *A. expansa*, for in this 48 are invariably present, except of irregularity». Allein auch *A. flosculifera* besitzt, wie wir oben gesehen haben, im ausgewachsenen Zustande 48 Blattorgane, während andererseits PAX (1910, p. 195) an jugendlichen Individuen von *A. conchilega* nur 36 gefunden hat. Mithin ist die Zahl der Blattorgane kein Artunterschied, sondern höchstens die Ausbildung (Grösse) der Blattorgane des zweiten bez. dritten Cyclus(?). Auf der Suche nach weiteren unterscheidenden Kennzeichen der beiden Formen ergibt sich eine weitgehende Übereinstimmung, welche sich auch auf die Grösse der Nesselkapseln erstreckt. Nach den von mir erhaltenen Schnittbildern ist auch eine auf das Aussehen des Sphinkters gegründete Unterscheidung nicht angebracht, da der Sphinkter von *A. flosculifera* eine Gestalt besitzen kann, welche derjenigen des als circumscript beschriebenen Ringmuskels von *A. conchilega* sehr ähnlich ist. Allerdings scheint der Sphinkter von *A. conchilega* stets circumscript zu sein(?). Ferner gibt PAX (1910, p. 197) von den Tentakeln der *A. conchilega* an, dass sie auch im Ektoderm Zooxanthellen enthielten, was bei meinen *A. flosculifera*-Exemplaren nicht der Fall ist. Die Angabe von PAX bedarf aber noch der Bestätigung, um die Konstanz des Auftretens der parasitischen Algen im Tentakelektoderm zu erweisen. Im übrigen scheint nur ein einziges Merkmal für jede der zwei Aktinienformen verschieden und konstant zu sein, nämlich die Anzahl der Septenpaare. Während nämlich beide *Asteractis*-formen 48 Tentakel in 4 Cyclen besitzen, sahen DUERDEN und PAX bei *A. conchilega* (*expansa*) 48 Paare Septen, davon wenigstens 24 Paare oder alle vollständig, wogegen MC. MURRICH und ich bei *A. flosculifera* stets nur 24 Septenpaare, alle vollständig, vorfanden. Selbst wenn aber hier ein durchgreifendes Merkmal vorliegen sollte ist es mit Rücksicht auf die allgemeine Übereinstimmung in allen andern wesentlichen Merkmalen fraglich, ob die beiden als *A. conchilega* bez. *flosculifera* unterschiedenen Formen nicht als blosse geographische Rassen einer einzigen Species zu betrachten sind. Da *A. flosculifera* (LES.) die Priorität

besitzt, würde *A. conchilega* oder *expansa* als Artname fallen zu lassen sein. In Ermanglung der Kenntnis der lebenden, unkontrahierten Tiere halte ich mich hiezu aber nicht für berechtigt und möchte bloss einen Beitrag zur Verwandtschaftskenntnis der beiden Formen gegeben haben.

Fam. Dendromeliidae.

Diagnose: *Actiniinen* mit Fussscheibe und Basilarmuskeln. Der obere Abschnitt des Mauerblattes ist mit Büscheln dichotomisch verzweigter Pseudotentakel besetzt. Kein Sphinkter differenziert. Ohne Akontien und Cincliden.

Gen. **Lebrunia** Duch. et Mich.

Diagnose: *Dendromeliiden* mit 5—8 Büscheln dichotomisch verzweigter Pseudotentakel.

16. **Lebrunia Danae** Duch. et Mich.

Literatur: s. Pax, 1910 b, p. 208. Ausserdem: *Lebrunia neglecta*, Verrill, 1907, p. 271.

Funde: Antillen, Bahamas und Bermudas. — In der vorliegenden Sammlung 10 Ex.: Bahamas, Andros, Mastic Point, XI. 08, XII. 08 und II. 09.

Diagnose: Ziemlich grosse Aktinie. Entodermale Ringmuskulatur der Körperwand gut entwickelt, ohne dass es zur Bildung eines eigentlichen Sphinkters kommt. 48 Septenpaare, mindestens 2 Cyclen vollständig. Nesselkugeln der Pseudotentakel mit eigentümlichen grossen Nesselkapseln von meist 40—80 μ Länge und 12—15 μ Breite.

Nesselkapseln: Die Bewaffnung von *Lebrunia* weicht erheblich von derjenigen der übrigen untersuchten *Actiniinen* ab. Im Ektoderm folgende 3 Formen. Die spärlichen dickwandigen Nesselkapseln des Mauerblattes (i. M. 17 × 4,2 μ) und des Schlundrohres (i. M. 41 × 5,0 μ), welch'letztere sich durch ihre Grösse auszeichnen, sind durch ihren stark hervortretenden Achsenkörper, der die Kapsel der ganzen Länge

nach durchzieht, auffällig. Ähnliche Nesselkapseln finden sich gleichfalls spärlich im ganzen Pseudotentakelektoderm zerstreut (i. M. 20 × 4,0 μ). Zahlreich ist dagegen dieselbe Kapselform in den Tentakeln, wo sie bedeutende Grösse erreicht (i. M. 55 × 5,8 μ), aber ausserordentlich variiert (s. die Tabelle im Anhang). Seltsamerweise fand ich ausserdem in der Tentakelspitze, lokal häufig, kleinere Kapseln von sonst gleichem Aussehen (i M. 18 × 3,2 μ). Der zweite Kapseltypus im Ektoderm von L. Danae sind die zahlreichen dünnwandigen Nesselkapseln (i. M. 27 × 3,9 μ) von gewöhnlichem Aussehen im Tentakel. In den meisten Tentakelektodermpraeparaten fanden sich überdies noch sehr wenig lichtbrechende Kapseln (i. M. 20 × 2,6 μ), deren Inneres keine Einzelheiten erkennen liess. Ich bin aber über die Lokalisierung dieser Kapselform im Zweifel. Im Ektoderm der Nesselkugeln der Pseudotentakel sind ferner charakteristische Kapseln (i. M. 51 × 13 μ) von eigentümlichem Bau in sehr zahlreicher Menge vorhanden. Obwohl dickwandig, tritt doch bei 400-facher Vergrösserung der meist zweimal wellig gekrümmte dünne Basalteil des Nesselfadens scharf hervor, während im mittleren und hinteren (basalen) Teile der Kapsel ein vom Endteil des Nesselfadens gebildeter loser Knäuel liegt, welcher nach seinem Aussehen eng spiralig gewunden oder vielmehr spiralig »behaart» sein dürfte. — Zum Vergleich habe ich die grossen Nesselkapseln der Tentakel und der Nesselkugeln von je einem Ex. mit der Bezeichnung »*Lebrunea neglecta*» und »*Lebrunea coralligens*» untersucht. Beide Aktinien stammen von Jamaica und sind von DUERDEN bestimmt worden. Dieser Forscher hat also die Ex. für Vertreter verschiedener Arten gehalten, von denen er die eine (*L. neglecta*) mit einer der von DUCH. et MICH. beschriebenen Typen identifiziert, während er das andere Ex. offenbar wegen seiner Kleinheit und der sehr schwachen Entwicklung der Pseudotentakel mit *Hoplophoria coralligens* WILSON zusammenstellt. Andererseit sind die mir vorliegenden Ex. der ROSÉN'schen Sammlung mit Rücksicht auf die reiche Verzweigung der Pseudotentakel jedenfalls mit *Oulactis* (*Lebrunia*) *Danae* zu identifizieren. Wenn also die von MC. MURRICH vorgeschlagene und von PAX (1910, p. 208) begründete Ansicht, dass nur eine westindische *Lebrunia*species vorhanden ist, nicht stichhältig sein sollte, so dürften die von mir

auf die Nesselkapseln untersuchten 4 Individuen drei oder wenigstens zwei verschiedenen Arten angehören, nämlich *L. Danae* (Bahamas), *L. neglecta* (Jamaica) und *L. coralligens* (Jamaica). Was nun die Unterschiede der Nesselkapselgrösse bei *L. Danae* und »*L. neglecta*» betrifft, so sind dieselben ohne Zweifel zu gering, um daraus einen Schluss auf eine Verschiedenheit der Art ziehen zu können. Vielmehr ist die Identität auch nach der Kapselgrösse wahrscheinlich. Da auch VERRILL (1907, p. 271) die von DUERDEN als *L. neglecta* bezeichneten Aktinien sehr ähnlich seinen *L. Danae*-exemplaren findet, so kann die Identität dieser zwei Formen wohl als ziemlich gesichert gelten. Anders steht es mit *L. coralligens*. Obwohl das von mir untersuchte Individuum nur 4 mm hoch war, zeigt dasselbe in den Nesselkugeln der Pseudotentakel Nesselkapseln, welche im allgemeinen grösser als jene bei *L. Danae* sind. Bes. abweichend ist ferner die geringere Grösse der dünnwandigen Kapseln in den Tentakeln. Wenn auch fast alle bei *L. coralligens* gefundenen Kapselmasszahlen innerhalb der Variationsbreite der Nesselkapseln von *L. Danae* liegen, so möchte ich es doch zu künftigen Untersuchungen vorbehalten, die Identität dieser Aktinienform mit *L. Danae* oder aber die konstanten Unterschiede nachzuweisen. — Von jener Formengruppe, welche VERRILL (1907, p. 271) als Synonyme von *L. neglecta* (DUCH. et MICH.) auffasst, habe ich kein Ex. gesehen.

Fam. Phelliidae (= Phellinae CARLGR.).

Diagnose: *Actiniinen* mit langgestrecktem Körper, dessen proximaler Teil (Scapus) mit einer stärkeren oder schwächeren Cuticula versehen ist. Distalster Teil (Capitulum) ohne Cuticula. Scapus mit oder ohne Papillen. Saugwarzen, Randsäckchen und Cincliden fehlen. Sphinkter mesogloeal, gut entwickelt. Vollständige Septenpaare in geringer Zahl, oft nicht mehr als 6. Geschlechtsorgane von den Septen erster Ordnung an auftretend. Akontien wenig entwickelt, werden durch die Mundöffnung ausgeworfen.

Bemerkungen: Mit der Aufstellung einer eigenen Familie für die *Phelliinen* folge ich STEPHENSON (On the classification of the Actiniaria, P. I, 1920) der damit einen Schritt gemacht hat, welchen CARLGREN seinerzeit (1900, p. 49) für

verfrüht hielt. Da nun inzwischen die Formenzahl der *Sagartiiden sensu antiquo* bedeutend gestiegen ist, scheint es mir auch aus praktischen Gründen notwendig, eine so wohl abgegrenzte Gruppe wie die *Phelliinen* gänzlich abzutrennen, um für die *Sagartiiden sensu novo* einen engeren Umfang und eine schärfere Umgrenzung zu erzielen. Hiezu bieten die Eigentümlichkeiten der *Phelliinen* mehrere Anhaltspunkte, wie die Diagnosen der Familien zeigen. — Der Unterschied zwischen den wenig entwickelten (in der Phylogenie reduzierten?) Akontien der *Phelliiden* und den Akontien der *Sagartiiden sensu novo* drückt sich, soweit meine Beobachtungen an 2 *Phelliiden* und 6 *Sagartiiden* reichen, auch in der Häufigkeit und Grösse der Nesselkapseln aus. Während nämlich die *Sagartiiden sensu novo* in den Akontien neben der noch häufigeren kleinen Kapselform gleichfalls zahlreiche grosse Nesselkapseln von über 40 μ Länge und über 6 μ Breite besitzen, fand ich bei *Phellia clavata* und *Ph. Roseni* neben den zahlreichen kleinen Nesselkapseln nur spärliche mittelgrosse Kapseln. Die Wirkung der Akontien als Waffen muss daher bei den *Phelliiden* weit hinter derjenigen der *Sagartiiden*-akontien zurückbleiben.

Gen. **Phellia** Gosse.

Diagnose: *Phelliiden* ohne Papillen an dem Scapus. Vollständige Septenpaare in der Regel 6, die unvollständigen an Grösse weit übertreffend, mit sehr starkem Längsmuskelpolster.

17. **Phellia Roseni** n. sp.(?).

(Fig. 4).

Funde: Bahamas, N. Provid., Nassau, V. 1908 (3 Ex.) und Andros, Mastic Point, VIII. 1908 (1 Ex.).

Diagnose: Körperhöhe über 1 cm. Tentakelzahl über 48. Sphinkter mesogloeal, wohlentwickelt, im allgemeinen dem Entoderm genähert, im obersten Teil beiden Keimblättern unmittelbar anliegend. Dickwandige Nesselkapseln des Tentakelektoderms von meist 15—20 μ Länge und 2—2 ½ μ Breite. Die zwei Kapselformen der Akontien in ihrer Grösse

verhältnismässig wenig von einander verschieden: ungefähr 24 × 2,4 μ bezw. 30 × 4 μ, erstere zahlreich, letztere spärlich.

Kurze Beschreibung: Mit Ausnahme eines Ex. gut ausgestreckt; durch die zerrissene Fussscheibe treten häufig Akontien zu Tage. — Färbung der nackten Teile jetzt licht rötlich-bräunlich. Scapus dunkler grau. — Form der ausgestreckten Ex. hochzylindrisch, oben etwas verbreitert.

Masse des grössten ausgestreckten Ex.: Höhe 10—16 mm (Ex. etwas gekrümmt). Der Durchmesser der Fussscheibe beträgt 6—7, des unteren Körpers 4, weiter oben 5 und der Mundscheibe 6 mm. Die innersten Tentakel sind bis 3 1/2 mm lang und 3/4 an der Basis breit, die äussersten messen bis 1 mm Länge und bis 1/4 mm Basisbreite. Auf das Capitulum entfällt jetzt eine Höhe von kaum 1 mm. — Die beiden anderen ausgestreckten Ex. sind etwas kleiner, das vierte mit eingezogener Tentakelkrone mag im Leben 2 cm oder darüber hoch gewesen sein.

Fusscheibe wohlentwickelt. — Scapus sehr runzelig, bes. im oberen Teile noch mit zahlreichen winzigen Fremdkörpen behaftet. Keine eigentlichen Papillen vorhanden. Capitulum mit glatter Oberfläche, nur etwas quergefaltet. Eine kleine Randfalte wird gebildet. — Tentakel des grösseren gut ausgestreckten Ex. zwischen 68 und 72. Genaue Zahl infolge Kleinheit der etwa 35 äusseren Tentakel nicht angebbar. Im ganzen 4 oder 5 Cyclen, wahrscheinlich nach der Formel 6, 6, 12, 12, 36. Die Tentakel des äussersten Cyclus sind zum Teil so klein, dass sie mit der Lupe kaum unterschieden werden können (Entwicklungszustand?). Ein anderes, kleineres Ex. scheint etwas weniger Tentakel ausgebildet zu haben, sicher aber über 48. Form der Tentakel kurz-konisch, mit gerundetem Ende. Oberfläche unter der Lupe fein quergerunzelt (Kontraktion). — Schlundrohr mit 2 tiefen Schlundrinnen, welche zwischen je 2 Richtungssepten stehen. Der Querschnitt des Schlundrohres zeigt ausserdem etwa 8 unregelmässige zum Teil sehr tiefe Längsfurchen, welche mit je einem der übrigen 8 vollständigen Septen in mehr minder deutlicher Verbindung stehen. Das Auftreten von 6 Paar vollständiger Septen konnte ich an 2 Ex. feststellen. Das eine Individuum besass im Ganzen 24 Septenpaare in 3 Cyclen, wobei der zweite Cyclus weniger als die halbe Grösse

des ersten aufwies, während der dritte kaum aus dem Mauerblattentoderm hervorragte.

Ektoderm des Scapus niedrig (10—15 μ), bekleidet die ganz unregelmässigen, zackigen Umrisse der Mesogloea und ist mit einer in den Praeparaten vielfach aufgerissenen starken Cuticula versehen. An dieser haften überall zahlreiche kleine bis kleinste Fremdkörperchen (Detritus, Pflanzenfasern, Diatomeen etc.). Ektodermhöhe des Capitulum nach oben zu bis 30 μ anwachsend. Capitulum ohne Cuticula und ohne Fremdkörper. Die Zellkerne der Ektodermzellen bilden hier ein einheitliches Band. Ektoderm der Tentakel ungefähr ebensohoch wie in den oberen Teilen des Capitulum, das des Schlundrohres noch etwas höher (30—40 μ). — Die Mesogloea des Scapus bildet die bereits erwähnten, ausserordentlich unregelmässigen Auswüchse, deren Höhe meist 300 μ, also das zwanzigfache des Ektoderms erreicht. Da aber an anderen Stellen die Dicke der Mesogloea oft bis zur Dünnheit des Ektoderms herabsinkt und die besagten Auswüchse selbst die seltsamsten Formen, Höhlungen und Zacken, aufweisen, bieten die Schnitte ein charakteristiches Aussehen des Scapus, welches man geradezu als zerfetzt bezeichnen kann. Mit der Kontraktion hängt diese Beschaffenheit des Scapus, die das oben beschriebene stark gerunzelte makroskopische Bild des Mauerblattes hervorruft, nicht zusammen, da das Entoderm nur sehr wenig gefaltet erscheint. Infolge dieser Verhältnisse muss der Scapus der lebenden *Phellia Roseni* ein wahres Eldorado für Kleintiere und-planzen bilden, welche hier einen sicheren Unterschlupf finden, um ihrerseits zur Maskierung der Aktinie beizutragen (Symbiose). Die Ausbildung dieses Schutzmittels dürfte andererseits mit der im Vergleich zu den *Sagartiiden sensu novo* schwachen Nesselkapselbewaffnung in Beziehung stehen, indem durch die Maskierung ein weiterer Schutz des Tieres weniger nötig wurde. Damit steht das Fehlen der Cincliden bei den *Phelliiden* im Einklang. — Die Struktur der Mesogloea ist verhältnismässig homogen, ohne grössere Einschlüsse. — Sphinkter mesogloeal, wohlentwickelt, im allgemeinen dem Entoderm mehr genähert als dem Ektoderm, im obersten Teile aber sich an beide Keimblätter unmittelbar anschliessend, also die Mesogloea hier ganz erfüllend. — Entodermale Muskellamelle der Körperwand vorhanden. Muskelfahnen der voll-

ständigen Septen sehr stark, circumscript, von polygonalem Querschnitt. Längsmuskulatur des zweiten Cyclus schwach, diffus. — Entoderm niedrig, im Mauerblatt wenig höher als das Ektoderm, bes. niedrig im Schlundrohr. — Akontien mit rundlichem Querschnitt von etwa 75 μ Durchmesser. — Zooxanthellen nicht vorgefunden.

Nesselkapseln. Im Ektoderm: Dickwandige im Scapus sehr spärlich (i. M. 11 × 2,4 μ), in den Tentakeln zahlreich (i. M. 18 × 2,3 μ). Hier ausserdem dünnwandige Kapseln (i. M. 22 × 3,5 μ). Die dickwandigen Kapseln des Schlundrohres (i. M. 24 × 4,7 μ) von abweichender Form, nämlich verhältnismässig breit, schwach lichtbrechend, mit einem Achsenkörper (Basisstück des Nesselfadens), welcher bis etwa $^2/_3$ der Kapsellänge deutlich hervortritt — Akontienentoderm mit 2 Typen von dickwandigen Nesselkapseln, die kleineren, bleistiftförmigen (i. M. 24 × 2,3 μ) sehr zahlreich, die grösseren (i. M. 30 × 3,9 μ) verhältnismässig selten.

Stellung im System: *Phellia rufa* VERR. (derselbe, 1900, Anthozoa and Hydrozoa of the Bermudas, p. 557) dürfte nach diesem Forscher mit »*Phellia clavata*» DUERDEN (1898 b, Actiniaria around Jamaica, p. 459) nahe verwandt sein. Von beiden Formen unterscheidet sich *Ph. Roseni* bereits äusserlich durch die grössere Zahl von Tentakeln sowie wahrscheinlich durch geringere Grösse, da die beiden genannten *Phellien* 48 Tentakel und ziemlich erhebliche Grösse besitzen. Ausserdem sind wenigstens gegenüber der von DUERDEN beschriebenen *Ph. clavata* Unterschiede in der Grösse der Nesselkapseln vorhanden, welche *Phellia Roseni* leicht von *Ph. clavata* unterscheiden lassen. Ich konnte nämlich einige Nesselkapselmessungen an einem Ex. machen, welches DUERDEN selbst als *Ph. clavata* bestimmt hat (s. die Nesselkapseltabelle). — Möglicherweise kommt auf den Antillen noch eine zweite *Phellia*species vor, da VERRILL (1900, p. 557) die von DUCH. et MICH. beschriebene *Paractis clavata* (Corall. Antilles, 1860, p. 40) bezw. *Capnea clavata* (Corall. Antilles, 1866, p. 33) nicht für identisch hält mit »*Phellia clavata*» DUERDEN. VERRILL hatte die erstere Form zuerst als *Phellia americana* bezeichnet. Einen Vergleich mit dieser Species kann ich aus Literaturmangel nicht anstellen; doch weist die Tatsache, dass DUERDEN seine »*Ph. clavata*» mit *Paractis* (*Capnea*) *clavata* identifiziert hat, darauf hin, dass beide Formen einander

wenigstens äusserlich ähneln dürften. In diesem Falle unterscheidet sich *Ph. Roseni* auch von dieser zweiten westindischen Aktinie mit dem Namen »*Ph. americana*» oder vielmehr *Ph. clavata* (DUCH. et MICH.). Schliesslich führt PAX (Westind. Aktinien, 1900, p. 288) noch eine »*Phellia simplex*» von den Bermudas an, deren Entdeckung und Beschreibung mir unbekannt geblieben ist. — Ich füge daher zu der Bezeichnung *Ph. Roseni* als n. sp. ein Fragezeichen.

Fam. Sagartiidae (sensu novo).

Vorläufige Diagnose: Actiniinen mit Fusscheibe und Basilarmuskeln. Mauerblatt von einheitlicher Struktur, ohne Gliederung in Scapus und Capitulum. Randsäckchen fehlen. Akontien stets, Cincliden meist vorhanden. Sphinkter in der Regel mesogloeal, schwach oder stark, selten entodermal oder fehlend(?).

Bemerkungen: Die angegebene Diagnose fusst auf der von CARLGREN (Ostafrikanische Aktinien, 1900, p. 48) angeführten Beschreibung, wobei vorläufig nur die *Phelliinen* aus den oben angeführten Gründen als selbständige Familie ausgeschieden wurden. Eine weitere Aufteilung in Familien, wie sie STEPHENSON (On the Classification of the Actiniaria, P. I, 1920) vornimmt, halte ich für verfrüht, zumal der letztere Autor in wichtigen Belangen mit CARLGREN nicht übereinstimmt. STEPHENSON stellt nämlich die *Aiptasiinen* zu der neuen Familie *Metridiidae*, während CARLGREN gerade die *Aiptasiinen* für eine selbständige Gruppe hält. Ausserdem ist es fraglich, ob es notwendig sein wird, die *Sagartiiden sensu antiquo* in so viele Familien aufzuteilen, wie dies STEPHENSON durchführt, der neun Familien von Aktinien mit mesogloealem Sphinkter unterscheidet. Ich habe daher gezögert, eine weitere Einteilung der Sagartiiden vorzunehmen, um so mehr, als alle folgenden hier behandelten Arten mit Ausnahme der nächstbeschriebenen fraglichen Species zur Gruppe der *Aiptasiinen* gehören und mir jede unmittelbare Kenntnis der übrigen Gruppen fehlt. Meiner Ansicht nach wird jedenfalls bei der zukünftigen Spaltung der *Sagartiiden sensu novo* die Ausbildung der Akontien und Cincliden eine wichtige Rolle spielen. — Bei allen 6 von mir untersuchten

*Sagartiiden*arten fand ich in den Akontien 2 Nesselkapselsorten, welche übrigens auch bei *Phellia clavata* und *Ph. Roseni* vorhanden sind, aber in geringerer Zahl und kleiner auftreten. Die grosse Kapselsorte der Akontien der *Sagartiiden* zeigt im allgemeinen die bei *Actiniinen* verbreitetste Form der Kapseln. Diese sind sehr regelmässig gestaltet, gerade, mit einem stark und einem weniger abgerundetem Ende, im Grossen und Ganzen daher zigarrenförmig; sie sind dickwandig, stark lichtbrechend und enthalten einen gut hervortretenden, geraden, ziemlich gleichmässig dicken Achsenkörper (Basalteil des Nesselfadens). Die Grösse dieser Nesselkapseln liegt zwischen $40 \times 6\ \mu$ und $100 \times 11\ \mu$, übertrifft also die Kapseln der meisten *Actiniinen* (Ausnahme z. B. *Lebrunia*). Diese grossen Kapseln liegen parallel, dicht nebeneinander, normal zur Längsausdehnung der Akontie, so dass ein Schnitt, welcher die Nesselkapseln quer durchschneidet, ein bienenwabenartiges Bild zeigt, wobei an Stelle des Wachsgerüstes der Bienenwabe lebende Zellsubstanz und an Stelle der Bienenzellen die Nesselkapseln zu denken sind. Da die Kapseln dicht gedrängt (»palisadenförmig«) liegen, muss eine Akontie viele Tausende derselben enthalten. Die zweite, kleine Kapselsorte ist im allgemeinen ungefähr $^1/_3$ so gross wie die grosse und von etwas anderer Gestalt, die man am ehesten mit einem Bleistift vergleichen könnte, dessen eines Ende gerundet, dessen anderes mässig zugespitzt sein müsste. Infolge der geringen Breite ($1{,}8 \times 2{,}6\ \mu$) kann man auch bei 600-facher Vergrösserung den Achsenkörper der Kapseln nicht deutlich unterscheiden. Diese kleinen Nesselkapseln finden sich in den Akontien noch zahlreicher als die grossen, da jeder kleine Zwischenraum, welcher zwischen den nebeneinanderstehenden grossen Kapseln übrigbleibt, in raffinierter Weise durch mehrere kleine Nesselkapseln ausgenützt wird.

18. Gen. ? n. sp. (?).

(Fig. 5).

Fund: Bahamas, Andros, Mastic Point, VIII 1908. — 1 Ex.

Vorläufige Diagnose: Sagartiide mit über 2 cm Körperhöhe, Cincliden als typische Entodermausstülpungen in 6

vertikalen Längsreihen am oberen Mauerblatt. Tentakelzahl gering (24?), ihre Oberfläche glatt. Sphinkter mesogloeal, mässig schwach. Nesselkapseln der Akontien meist 70—80 × 7 bezw. 30 × 2 ½ μ; mithin beide Kapseltypen mit ähnlichem Längenbreitenquotient (meist 9 ½—13).

Kurze Beschreibung: Tentakel durch eine Scheinrandfalte zusammengedrängt, ihre Basis verdeckt; Mundscheibe nicht sichtbar. Aus Rupturen der Fussscheibe quellen Akontien. — Färbung jetzt licht rötlich-bräunlich. — Form des unteren Körpers zylindrisch, mit einer schwachen spindelförmigen Einschnürung in ⅓ Körperhöhe.

Höhe bis zum scheinbaren Margo 18—20 mm, Breite der Fussscheibe 9—11, geringster Körperdurchmesser in ⅓ Höhe etwa 6, Durchmesser in halber Höhe 7, über die Scheinrandfalte gemessen aber 3 mm. Innere Tentakel bis gegen 5 mm lang und kaum ½ mm an der Basis breit.

Fussscheibe anscheinend wenig ausgebreitet. — Mauerblatt von derbem Aussehen, bes. im unteren Teil in zahlreiche Querfältchen gelegt (Kontraktion), sonst glatt. Im oberen Drittel des Mauerblattes sind 15 Cincliden als kurze Erhebungen unterscheidbar, welche 6 kleine Vertikalreihen von 2—3 solchen Öffnungen übereinander bilden. Vielleicht sind im obersten Mauerblatt einzelne Cincliden durch die Scheinrandfalte, welche mit dem Sphinkter nichts zu tun hat, verdeckt. — Tentakelzahl 21, soweit erkennbar, nach der Formel 6, 6, 9. Die äusseren sind sehr ungleich in der Grösse (Entwicklungszustand?). Die Tentakel sind entakmäisch, sehr schlank und spitz, ihre Oberfläche glatt. — Septenzahl infolge Anhäufung von Geschlechtsprodukten nicht sicher bestimmbar.

Ektoderm der Mauerblattes 40—50 μ hoch, der Tentakel etwas niedriger, im Schnitt überall ganzrandig, nur im obersten Teile des Mauerblattes und zwar an der Innenfläche der scheinbaren Randfalte entsprechend der Faltung der Mesogloea in diesem Teile gleichfalls in tiefe und breite Falten gelegt (Kontraktion). — Ektodermale Längsmuskeln in den Tentakeln vorhanden. — Mesogloea der Körperwand etwa 30 μ hoch. Der mesogloeale Sphinkter liegt unmittelbar an der Basis der äusseren Tentakel, etwas höher als der scheinbare Margo, von diesem also nicht mehr verdeckt. Er ist mässig schwach. Die Cavitäten für die Muskelzellen er-

füllen im Querschnitt den grössten Teil der Mesogloea mit Ausnahme eines dem Entoderm anliegenden freien Mesogloeastreifens auf eine Länge von etwa 300 μ. — Entodermale Muskulatur des Mauerblattes kräftig. In mittlerer Höhe des Körpers, wo die Körperwand kaum kontrahiert ist, ist auch die Mesogloea nur sehr wenig gefaltet. Ringmuskeln der Tentakel im Längsschnitt wellig, da sie die Falten der Mesogloea auskleiden. — Entoderm des Mauerblattes ganzrandig, von sehr gleichmässigem Aussehen, beiläufig so hoch wie die Mesogloea, bisweilen ein wenig höher. Die Cincliden sind typisch entodermale Ausstülpungen. — Der Bau der Akontien entspricht der von PAX in »Die Aktinien» (1914, p. 393) gegebenen Darstellung, welche nur durch die Grösse der Nesselkapseln modificiert ist. — Zoozanthellen überall reichlich das Entoderm erfüllend.

Nesselkapseln: s. die Tabelle im Anhang. — Ein Vergleich mit den Kapseln der im Folgenden beschriebenen *Sagartiiden*arten zeigt, dass eine weitgehende Ähnlichkeit der Kapseln dieser Formen besteht. Immerhin zeichnet sich die hier behandelte Aktinie vor den anderen von mir untersuchten *Sagartiiden* durch die Schlankheit der grossen Akontienkapseln (Längenbreitenquotient 9 ½—12) aus.

Stellung im System: Es war mir nicht möglich, die hier behandelte Aktinie mit irgend einer bekannten westindischen *Sagartiide* zu identifizieren. Infolge der Unvollständigkeit der ermittelbaren Einzelheiten (bes. Septen?) blieb mir auch die Gattungszugehörigkeit unklar.

Gen. **Aiptasia** GOSSE (pro parte).

Diagnose: *Sagartiiden* mit wohlentwickelten Akontien und mit Cincliden, welche in einer horizontalen Ringzone nahe der Körpermitte stehen. Mauerblatt glatt. Tentakel glatt, ohne Nesselorgane. 6 vollständige Septenpaare, dieselben fertil oder steril. Sphinkter mesogloeal, schwach, bisweilen ziemlich stark, oder ganz fehlend(?).

Bemerkungen: Mit Rücksicht auf die nicht unerhebliche Variabilität des Spinkters kann das Fehlen bezw. Vorhandensein eines schwachen Sphinkters keine genügend scharfe Abgrenzung zweier »Gattungen» liefern, welche sich im übrigen

nicht unterscheiden. Dies ist aber bei der von STEPHENSON (On the classification of the Actiniaria, P. I, 1920) aufgestellten Gattung »*Aiptasiomorpha*» gegenüber *Aiptasia* der Fall. Meine Gattungsdiagnose für *Aiptasia* umfasst daher auch die sphinkterlosen Formen der *Aiptasiomorpha*gruppe. Andererseits bin ich STEPHENSON in der Abtrennung der Gattung *Bartholomea* (s. dort) gefolgt, von welcher sich *Aiptasia* durch den Mangel jeglicher Nesselorgane an den Tentakeln unterscheidet. Der Typus der Gattung ist *A. Couchii* GOSSE mit glatten Tentakeln.

19. **Aiptasia tagetes** (DUCH. et MICH.) ANDRES.

Bartholomea tagetes, DUCHASSAING et MICHELOTTI, 1866, p. 133.
Aiptasia » ANDRES, 1883, p. 171.
? » sp. ? MC. MURRICH, 1889, p. 102.
» *tagetes*, » 1889 a, p. 12.
» » DUERDEN, 1898 b, p. 457.
» » VERRILL, 1900, p. 557.
» » » 1901, p. 49.
» » » 1907, p. 251.
(nicht aber »*Aiptasia tagetes*», PAX, 1910 b, p. 203!)[1]

Funde: Antillen, Bahamas und Bermudas. — In der vorliegenden Sammlung 10 Ex.: Bahamas, Andros, Mastic Point, VII 1908 (9 Ex.), das zehnte VIII 1908.

Diagnose: Körpergrösse ziemlich gering bis mittel. Fussscheibe sehr ausgebreitet. Cincliden sind deutliche entodermale Ausstülpungen in einer Zone nahe unterhalb der Körpermitte. Sphinkter verhältnismässig ziemlich wohlentwickelt bis schwach oder fehlend(?). Nesselkapseln der Akontien ungefähr 60 × 7—8 μ bezw. 24 × 2,4 μ; ihr Längenbreitenquotient 8—9 bei den grossen, 9—10 bei den kleinen Kapseln; dickw. Tentakelkapseln meist unter 30 μ lang.

Kurze Beschreibung: In den verschiedensten Stellungen und Verkrümmungen. Tentakel bei allen ausgestreckt. — Färbung jetzt schwach rötlich bräunlich, bei dem im August gesammelten Ex. aber graulich.

---

[1] Auch »*Bartholomea tagetes*» STEPHENSON (1920) dürfte sich auf die von PAX beschriebene Form beziehen, da STEPHENSON die irrige Ansicht von PAX, dass *A. tagetes* (DUCH. et MICH.) Nesselleisten an den Tentakeln besässe, offenbar übernommen hat.

Masse:

	Höhe mm	Durchmesser der Fussscheibe mm	unmittelbar darüber mm	kleinster mm	der Mundscheibe mm	Länge der inneren Tentakel mm
1 Beispiel	10—13	8—9	4	3	?	7
2 Beispiel	2—6	etwa 6	4	3	5	4
Im allgemeinen	2—16	4—10	3—8	1 ½—5	4—8	var.

Die Tentakel des grössten Ex. haben folgende Masse: Innerste etwa ¾ mm Basisbreite und 8—9 mm Länge, äusserste sehr variabel, i. M. ungefähr ⅓ der ersteren.

Fussscheibe sehr ausgebreitet, mit oft unregelmässig gelapptem oder ausgerandetem Limbus. — Mauerblatt glatt, schwach längsgefurcht (Septen), je nach dem Kontraktionszustande quergefurcht. — Cincliden sind sehr deutliche Ausstülpungen in ⅓ bis ⅖ der Körperhöhe. Soweit zählbar, sind 10—15 Cincliden vorhanden, alternierend, selten 2 übereinander, anscheinend in 3 Horizontalreihen stehend. Als Beispiel sei folgendes Schema angegeben:



Eine Regelmässigkeit ist nicht zu erkennen. — Mundscheibe mehr als zur Hälfte von Tentakeln eingenommen. Diese infolge Kleinheit und Länge schwer zu zählen und das Auftreten von den 2 eigentümlichen »Direktivtentakeln», welche VERRILL (1907, p. 252) angibt, aus dem gleichen Grunde fraglich, da ich keine Besonderheit bemerken konnte. Zahl jedenfalls bei allen Individuen gegen 100, wahrscheinlich 96 nach der Formel 6, 6, 12, 24, 48. Tentakel stark entakmäisch und in eine feine Spitze auslaufend. Oberfläche völlig glatt (s. Fig. 6). — Septenpaare 48, davon 6 vollständig, der vierte Cyclus dagegen noch im Körperentoderm verborgen.

Die mikroskopische Untersuchung der Schnitte von 2 Ex. des ersten Funddatums sowie des im August gefundenen Individuums lehrt: Ektoderm des Mauerblattes und des Schlundrohres 30—50 μ hoch, in den Tentakeln meist nur 20—30 μ, im Falle von Kontraktionsfaltung aber scheinbar höher. Mauerblattektoderm mit zahlreichen grossen Schleimzellen, welche infolge der Nichtfärbung ihres Inhaltes vakuolenartig erscheinen. — Mesogloea im Mauerblatt von Ektodermhöhe, in den Tentakeln niedriger, im Schlundrohr sehr niedrig (2—4 μ). Struktur: leicht geschichtet, mit spärlichen Kerneinschlüssen. Sphinkter mesogloeal, verhältnismässig ziemlich stark, bisweilen in einer Verbreiterung der Mesogloea eingeschlossen, welche auch das Ektoderm vorwölbt. — Entoderm im Mauerblatt meist kaum so hoch, in den Tentakeln aber höher als die Mesogloea, im Schlundrohr sehr niedrig; überall von zahlreichen Zooxanthellen erfüllt. — Radiale Längsschnitte haben eine offenstehende Cinclide getroffen. Es ist eine innen an der Basis der Aushöhlung etwa 120 μ breite und 150 μ hohe Auswölbung der ganzen, hier dünner erscheinenden Körperwand, welche aus diesem Grunde die Kontraktionsfältchen des umgebenden Ektoderms wenig überragt. Der Kanal der Öffnung ist an der Aussenfläche der Körperwand im Praeparat 15 μ breit. Somit scheint es sich hier um eine »entodermale» Cinclide von etwas anderem Bau als bei der oben beschriebenen *Sagartiide* unbekannter systematischer Stellung zu handeln. — An den Akontienquerschnitten erfüllen die grossen Nesselkapseln den grössten Teil des Bildes, da sie weit über die Mitte in die Gegenseite hineinragen.

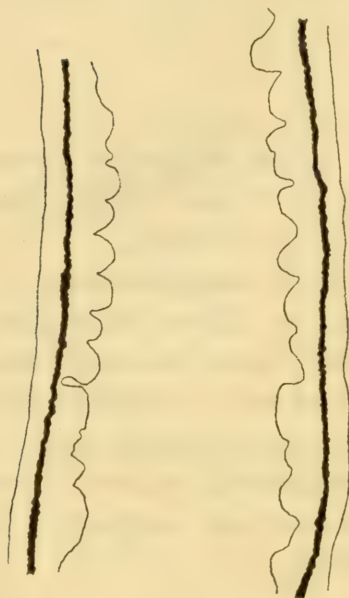


Fig. 6. *Aiptasia tagetes.* 75/1. Tentakellängsschnitt (Oberfläche glatt).

Nesselkapseln von 5 Ex. untersucht und die Mittelwerte gut übereinstimmend gefunden. Masse und Häufigkeit der Kapseln s. die Tabelle im Anhang. — Von den

übrigen *Aiptasiinen* der Bahamas unterscheidet sich *A. tagetes* durch den bei beiden Kapselsorten der Akontien fast gleichen Längenbreitenquotient sowie durch die relative Kleinheit, namentlich Kürze der Tentakelnesselkapseln (bes. der dickw.), was mit dem Fehlen von Nesselorganen der Tentakel zusammenhängt.

Bemerkungen: Ich konnte die hier beschriebenen Ex. mit 3 derselben Art von Jamaica vergleichen, welche DUERDEN bestimmt hatte. Die makroskopische Untersuchung dieser Ex. sowie ein Vergleich mit der von MC. MURRICH (1889 a, p. 12) gegebenen Beschreibung zeigt, dass die vorliegenden Individuen in allen wesentlichen Punkten (bes. Habitus, Grösse, Fussscheibe, Tentakelzahl und -grösse, Anordnung der Cincliden, Nesselkapseln) mit *Aiptasia tagetes* übereinstimmen, also zu dieser Art gehören müssen. Ein Hindernis der Identifizierung scheint nur das Auftreten eines bisweilen sogar ziemlich starken Sphinkters zu sein, da MC. MURRICH (1889 a, p. 12) keinen Ringmuskel gesehen hat. Nun aber hat DUERDEN (1898 b, p. 457) einen allerdings sehr schwachen Sphinkter beobachtet und auch MC. MURRICH beschreibt unter der Bezeichnung, »*Aiptasia* sp.?» eine Aktinie von den Bermudainseln, welche *A. tagetes* sein dürfte (VERRILL, 1907, p. 253) und 2 wohlentwickelte Sphinktere besitzen soll, nämlich den echten mesogloealen nahe der Tentakelbasis und einen »entodermalen» weiter unten, welchen ich für eine zufällige, lokale Verstärkung der entodermalen Körpermuskulatur halte. Da übrigens auch bei den von mir untersuchten Ex. der Sphinkter variabel in der Stärke gefunden wurde, entfällt jeder Trennungsgrund gegenüber jener häufigen Aktinienart, welche von MC. MURRICH, DUERDEN und VERRILL als *A. tagetes* beschrieben wurde. — Dagegen kann die Identifizierung einer *Sagartiiden*-Form von Jamaica, welche nach PAX (1910 b, p. 203) breite, aber flache und äusserlich nicht hervortretende Nesselleisten der Tentakel besitzt, mit *A. tagetes* nicht richtig sein, da *A. tagetes* nach dem übereinstimmenden Urteil der Obigen 3 Forscher glatte Tentakel besitzt. Dass es sich um Ex. dieser Art mit stark kontrahierten Tentakeln gehandelt habe, ist gleichfalls unwahrscheinlich, da die von mir untersuchten Individuen von *A. tagetes* ohne Ausnahme ausgestreckte Tentakel besassen, also wahrscheinlich nur über ein beschränktes Kontraktions-

vermögen verfügen. Zum Beweise der glatten Oberfläche der Tentakel diene nebenstehende Fig. 6, welche ich nach Längsschnitten eines Tentakels eines von DUERDEN bestimmten *A. tagetes*-ex. gezeichnet habe. Ebenso zeigen alle Schnitte, die ich von Ex. der ROSÉN-schen Sammlung gemacht habe, keine Spur von Nesselleisten. Damit in Einklang steht die Tatsache, dass die Nesselkapseln des Tentakelektoderms eine etwas bezw. bedeutend geringere Länge besitzen als die vier mit Nesselorganen ausgestatteten Species *Bartholomea annulata*, *B. Werneri*, *Carlgreniella robusta* und *Heteractis lucida* (s. die Tabelle im Anhang). Die Niedrigkeit des Tentakelektoderms, welches meist nur 20—30 μ, seltener etwas höher ist, lässt keine grössere Länge der Nesselkapseln zu. Die letzteren haben keine bestimmte Lokalisierung, sondern sind im ganzen Tentakelektoderm verbreitet. Mithin gehört die Species zur Gattung *Aiptasia* sensu novo und »*Aiptasia tagetes*» PAX ist eine *Bartholomea* (n. sp.?).

Gen. **Bartholomea** DUCH. et MICH.

Diagnose: *Sagartiiden* mit wohlentwickelten Akontien und Cincliden, die in einer horizontalen Ringzone nahe der Körpermitte stehen. Mauerblatt im übrigen glatt. Tentakel mit Nesselleisten. Sphinkter fehlend oder sehr schwach, mesogloeal. 6, bisweilen 8 vollständige Septenpaare. Der erste Cyclus meist steril, seltener fertil.

Bemerkungen: Bei der wachsenden Zahl von Arten, welche zum Gen. *Aiptasia* sensu antiquo zu stellen wären, dürfte es sich empfehlen, eine Einteilung dieser Formen vorzunehmen, zumal die Anwesenheit und Art der Nesselorgane der Tentakel hiezu Gelegenheit bieten. Ich fasse daher gleich STEPHENSON (1920) jene *Aiptasiinen*, welche Nesselleisten an den Tentakeln und ein glattes Mauerblatt haben, als Gattung *Bartholomea*.[1] Typus ist *B.*[1] *annulata*. Über die Kennzeichen der beiden anderen *Aiptasiinen*gattungen *Carlgreniella* und *Heteractis* s. unten. — *Aiptasia tagetes* (s. dort) gehört nicht zum Gen. *Bartholomea*, wie STEPHENSON angibt, wohl aber jene (neue?) Species, welche PAX (1910, p. 203) unter diesem

[1] Dieser Name wurde gewählt, da die älteren Bezeichnungen »*Actinia*» und »*Paractis*» bereits vergeben sind und »*Dysactis*» nicht eindeutig ist.

Namen beschreibt. »*A. tagetes*» PAX unterscheidet sich nämlich vom der echten *A. tagetes* durch den Besitz von breiten, flachen Nesselleisten(!) sowie einer wenig ausgebreiten Fussscheibe. — Die bekannten Arten der Gattung *Bartholomea*, nämlich *B. annulata*, *peruviana*, *Werneri* (s. unten), *pseudoheteractis* (s. unter *Heteractis*) sowie die von PAX als *A. tagetes* bezeichnete Form haben ferner gemeinsam, dass entweder kein oder ein sehr schwacher Sphinkter vorhanden ist. Hiedurch sowie durch das glatte Mauerblatt unterscheidet sich *Bartholomea* von *Carlgreniella* (s. unten).

20. **Bartholomea annulata** (LES.) DUCH. et MICH.

Literatur: s. PAX, 1910 b, p. 206. Ausserdem: *Bartholomea annulata*, STEPHENSON, 1920, p. 532.

Funde: Antillen, Bahamas und Bermudas. — In der vorliegenden Sammlung 16 Ex.: Bahamas, Hog Island, 9. VI. 1908.

Diagnose: Ziemlich grosse Aktinie. Tentakel zahlreich, oft gegen 200, hexamer oder octomer angeordnet. Cincliden in einer Ringzone nahe der Körpermitte. Anordnung unregelmässig in Vertikalreihen, welche 1—12 Cincliden enthalten. Nesselleisten der Tentakeln wenigstens an konservierten Ex. sehr distinkt, sind wohl abgesetzte verzweigt-schraubenförmige Verdickungsleisten des Ektoderms, in denen die grossen Kapseln (dickw. meist $30-40 \times 5-5\frac{1}{2}$ µ, dünnw. etwa $26 \times 4\frac{1}{2}$ µ) sitzen. Nesselkapseln der Akontien ungefähr 70×10 bez. $30 \times 2{,}4$ µ gross. Sphinkter fehlt.



Fig. 7. *Bartholomea annulata.* 50/1. Tentakellängsschnitt (Nesselleisten).

Nesselkapseln: s. die Tabelle im Anhang. Die Kapseln in den Nesselleisten sind durch bes. Grösse ausgezeichnet. Im niedrigen Ektoderm zwischen den Nesselleisten finden sich nur spärlich kleinere Kapseln.

Bemerkung: Fig. 7 zeigt die Form der Nesselleisten im

Längsschnitt. *Bartholomea annulata* ist eine in Westindien gemeine Species, welche Mc. MURRICH an Bahamaex. anatomisch untersucht hat.

21. Bartholomea Werneri n. sp.

Fund: Bahamas, Andros, Mastic Point, VIII 1908. — 4 Ex.

Diagnose: Körperhöhe über 1 cm. Cincliden äusserlich nicht hervortretend. Tentakelzahl beim erwachsenen Tier 96(?); mit Nesselleisten, welche in rosenkranzartig aneinander gereihten Auftreibungen der ganzen Tentakelwand bestehen. Sphinkter mesogloeal, sehr schwach. Nesselkapseln hauptsächlich in den Nesselleisten lokalisiert; zahlreiche dickw. (rund 30 × 5 μ) und zahlreiche dünnw. (ungefähr 20 × 4 μ). Nesselkapseln der Akontien meist 50—60 × 8 bez. 25 × 2,2 μ.

Kurze Beschreibung: Fussscheibe zerrissen, kontrahiert oder (bei einem Ex.) samt der ganzen unteren Körperhälfte nach innen und oben eingestülpt. Schlund mehr minder ausgestülpt. 3 Ex. besitzen im oberen Teile des Mauerblattes eine ringförmige Einfaltung. Das vierte, kleinste Individuum mit gut erhaltener Form. — Färbung jetzt weisslich bis sehr lichtbräunlich.

Masse:

	Höhe	Durchmesser				Länge	
		der Fussscheibe	unmittelbar über derselben	grösster	der Mundscheibe	der innersten Tentakel	der äussersten Tentakel
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
das kleinste Ex.	9—10	4	2	3	4	3	$^3/_4$—$1^1/_2$
die drei anderen	7—20	—	3—7	—	3—8	—	—

Das grösste Individuum hat Tentakel, von denen die äussersten 1—3 mm lang, die innersten gegen 6 mm lang und $^3/_4$ mm an der Basis breit sind.

Fussscheibe dürfte ziemlich ausgebreitet gewesen sein. —

Mauerblatt von wechselndem Aussehen je nach dem Kontraktionszustand, bisweilen vollkommen glatt und sehr durchsichtig. — Cincliden äusserlich nicht erkennbar. Da aber bei einem Individuum an mehreren Stellen eines niedrigen Ringwulstes, welcher sich etwas unterhalb der Mitte der Körperhöhe befindet, Akontien ausgetreten sind, darf man wohl annehmen, dass die Cincliden auch bei *B. Werneri* einer ringförmigen Zone nahe der Körpermitte angehören. Keine anderen Differenzierungen des Mauerblattes vorhanden. — Randfalte fehlt. — Tentakel entakmaeisch, sind wahrscheinlich auch beim grössten Ex. noch nicht ganz entwickelt. Zahl bei diesem gegen 100 (96?), bei den andern drei aber ungefähr 48. Alle vier Individuen besitzen Nesselleisten, welche bei flüchtiger Betrachtung denen bei *B. annulata* ähnlich erscheinen, aber nicht ganz so scharf ausgeprägt und nicht so deutlich gegeneinander abgesetzt sind. — Schlundrohr mit 2 Siphonolyphen und 2 Richtungsseptenpaaren. Septenpaare bei einem der kleineren Ex. 24. Einige Schnitte, welche in mittlerer Körperhöhe gemacht wurden, zeigen nur die Richtungssepten vollständig, während vermutlich weiter oben der ganze erste Cyclus vollständig ist. Der zweite Septencyclus ragt ebenfalls weit in das Coelenteron vor, besitzt aber erheblich schwächere Muskelfahnen. Die 12 Paare des dritten Cyclus wölben das Entoderm des Mauerblattes vor oder überragen dasselbe ein wenig.

Ektoderm des Mauerblattes dort, wo es glatt ist, 40—60 μ hoch, in den Tentakeln im allgemeinen niedriger (um 30 μ), in den Nesselleisten aber etwas höher als sonst, ferner niedrig im Schlundrohr (20—30 μ), auch in den Schlundrinnen nicht höher. — Ektodermale Längsmuskeln der Tentakel vorhanden. — Mesogloea mit geschichteter Struktur, ist überall niedrig, im Mauerblatt ungefähr halb so hoch wie das Ektoderm, in den Tentakeln noch niedriger und zwar insbesondere in den Nesselleisten. Die letzteren werden hier im Gegensatze zu *B. annulata*, wie Tentakellängsschnitte lehren, durch rosenkranzartige Auftreibungen der ganzen Tentakelwand, verbunden mit einer mässigen Erhöhung des Ektoderms, gebildet (s. Fig. 8). Ich halte es für ausgeschlossen, dass diese blasenartigen Erweiterungen der Tentakelwand eine blosse Wirkung der Kontraktion der Tiere bei der Konservierung sein könnte, wohl aber erscheint es mir

möglich, dass die Zusammenziehung der Tentakel zur Vergrösserung der bereits vorhandenen Erweiterungen beigetragen hat. Ausserdem ist das Ektoderm der Nesselleisten erhöht und mit Nesselkapseln reich versehen, weshalb die Bedeutung der Erweiterungen klar ist. — Mesogloea des Schlundrohres sehr niedrig (2 μ oder weniger). Der Sphinkter, welcher sehr hoch an der Tentakelbasis sitzt, ist sehr schwach, aber deutlich. Er besteht aus wenigen, von den durch Haematoxylin dunkel gefärbten Muskelzellen ausgekleideten Cavitäten der Mesogloea, welche sich am oberen Ende des ganzen Sphinkters stärker zusammendrängen. Der Abstand zwischen den obersten und untersten Muskelzellencavitäten betrug an den Schnitten 160—180 μ. Leider sind die erhaltenen Bilder infolge der Kontraktionsfalten der Mesogloea nicht scharf genug umrissen, um eine gute Zeichnung zu liefern. — Entodermale Muskellamelle des Mauerblattes wohlentwickelt, aber wenig gefaltet; in den Tentakeln gleichfalls deutlich, wie ja auch die oben beschriebenen Verengungen bez. Erweiterungen der Tentakelwände durch eine partienweise Kontraktion bezw. Erschlaffung dieser Muskeln verstärkt werden dürften. — Entoderm des Mauerblattes halb bis gleich hoch wie das Ektoderm, in den Tentakeln meist höher wie dieses. Die Längsschnitte der Tentakel zeigen in der Regel kein freies Lumen (Jugendzustand?). Entoderm des Schlundrohres niedriger als das Ektoderm. — Zooxanthellen im ganzen Entoderm verbreitet, doch nur in den Tentakeln sehr reichlich auftretend. — Bau der Cincliden? — Akontien von rundlichem Querschnitt, dessen Durchmesser 60—80 μ beträgt. — Gonaden wenigstens bei 2 Ex. entwickelt. Bei dem einen, welches ich teilweise in Schnitte



Fig. 8. *Bartholomea Werneri* $^{50}/_{1}$. Tentakellängsschnitt (Nesselleisten).

zerlegt habe, enthält der zweite Septencyclus reife Eier, während der erste steril ist.

Nesselkapseln: s. die Tabelle im Anhang.

Stellung im System: Auf Grund der allgemeinen Übereinstimmung der hier behandelten Aktinie mit anderen Arten der Gattung *Bartholomea* habe ich die Form zu diesem Genus gestellt, obwohl STEPHENSON (1920) hier nur sphinkterlose Formen einreiht. Der Sphinkter ist in der Tat sehr schwach, wie ein Vergleich mit andern *Aiptasiinen* zeigt, sodass die Gattungsdiagnose nur um wenig erweitert werden muss. Dies dürfte sich auch deshalb empfehlen, weil, wie die Geschichte der *Sagartiiden* lehrt, die Ansichten der Forscher über das Vorhandensein eines mesogloealen Sphinkters bez. das Fehlen jedes Sphinkters bei ein- und derselben Species oft nicht übereinstimmen, sei es, dass ein vorhandener Ringmuskel übersehen wird, oder aber infolge Variabilität des Sphinkters. Die letztere Erklärung muss wohl wenigstens in jenen Fällen angenommen werden, wo es sich um das Auftreten oder Fehlen eines nicht unbedeutenden mesogloealen Ringmuskels handelt. Ein schönes Beispiel hiefür ist *Aiptasia tagetes* (s. dort), ein anderes *A. Couchii*,[1] das Prototyp der Gattung; eine Species, welche nach PAX (1910, p. 198) »keine Andeutung eines Ringmuskels», nach STEPHENSON (1920) aber einen deutlichen mesogloealen Sphinkter besitzen soll. Mithin ist es nicht ausgeschlossen, dass bei eingehender Untersuchung auch noch andere Arten der *Aiptasiinen* sich im Besitze eines schwachen mesogloealen Sphinkters erweisen sollten. Um so weniger zögere ich die Erweiterung der Gattungsdiagnose von *Bartholomea* vorzunehmen, um die hier beschriebene Aktinie in dieses Genus aufnehmen zu können (vgl. auch das bei der Gattung *Aiptasia* gesagte). Das Schwergewicht der Gattungsdiagnose fällt daher auf das Vorhandensein eines glatten Mauerblattes und der Nesselleisten der Tentakel. — Es bedarf nun noch der Untersuchung, ob *B. Werneri* mit keiner bekannten *Sagartiide* identifiziert werden kann. Von den aus Westindien bekannten Formen kommen hier nur *B. pseudoheteractis*, wie

---

[1] Es ist daher kein Grund vorhanden, der von PAX als *A. Couchii* bezeichneten Aktinie, wie STEPHENSON meint, einen neuen Namen (»*A. paxi*») zu geben, da *A. Couchii* und »*A. paxi*» tatsächlich artgleich sein können.

ich »*Aiptasia lucida*» PAX nennen will, sowie jene Species in Betracht, welche PAX als »*A. tagetes*» bezeichnet hat, aber, wie oben erwähnt, nicht mit *A. tagetes* (DUCH. et MICH) identisch sein kann. *B. pseudoheteractis* ist ausser durch den Mangel eines Sphinkters(?) vor allem durch die »zahlreichen schmalen(!), aber scharf hervortretenden Nesselleisten» ausgezeichnet, eine Charakteristik, welche unmöglich auf *B. Werneri* angewandet werden kann. »*Aiptasia tagetes*» PAX andererseits unterscheidet sich von *B. Werneri* in 3 Punkten. Erstens durch den Mangel eines Sphinkters(?), zweitens durch ihre Nesselleisten, welche »breit, aber so flach, dass sie äusserlich kaum hervortreten» sein sollen, drittens durch als »wulstförmige Knöpfe» erscheinende Cincliden. Mit keiner der beiden Aktinienformen kann *B. Werneri* daher identifiziert werden.

Gen. nov. **Carlgreniella.**

Diagnose: *Sagartiiden* mit wohlentwickelten Akontien und Cincliden, welche in einer Ringzone nahe der Körpermitte stehen(?). Mauerblatt mit Papillen bedeckt. Tentakel mit unregelmässigen Nesselleisten. Sphinkter mesogloeal, mässig stark. 6 vollständige Septenpaare, steril.

Bemerkungen: Zur Bildung eines neuen Genus für die n. sp. *C. robusta* sah ich mich aus folgenden Gründen gezwungen. Nachdem die Zugehörigkeit zu den *Aiptasiinen* durch die Sechszahl der vollständigen Septenpaare, das Vorhandensein von wohlentwickelten Akontien sowie von Cincliden und endlich durch das Auftreten von Nesselleisten festgestellt war, versuchte ich, die Gattung zu bestimmen. Nun unterscheidet sich die vorliegende Aktinie von jedem der bekannten Genera, wie aus der im Anhang des systematischen Teiles gegebenen Übersicht hervorgeht, durch wesentliche Merkmale; so von *Bartholomea*, der nächstverwandten Gattung, durch die Papillen des Mauerblattes und den ziemlich starken Sphinkter.

22. **Carlgreniella robusta** n. sp.

(Fig. 6.)

Fund: Bahamas, Andros, Mastic Point, VIII. 1908, littoral. — 1 Ex.

Diagnose: Körperhöhe über 2 cm, Breite über 1 $^1/_2$ cm. Papillen des Mauerblattes in 24 (vertikalen) Längsreihen. Cincliden nicht hervortretend. Tentakel in 6 Cyclen (gegen 200), mit unregelmässigen, nicht bes. scharf abgesetzten Nesselleisten. Sphinkter mesogloeal, mässig stark, bildet, wenigstens am konservierten Tiere einer der Fossa homologe, seichte ringförmige Einschnürung. Grösse der Nesselkapseln im allgemeinen sehr ähnlich jenen von *Bartholomea annulata*, die Kapseln der Tentakel aber etwas kleiner (dickw. i. M. weniger als 35 × 5 μ, dünnw. rund 20 × 4 μ); in den Akontien 60—80 × 8—10 μ bez. 24—30 × 1,8—2,4 μ.

Kurze Beschreibung: Zustand des Ex. ziemlich gut, mit Ausnahme von Faltungserscheinungen des Mauerblattes ohne bedeutende Deformation. — Färbung der Körperwand jetzt blass rötlich, der Tentakel mehr gelblich. Das oberste Mauerblatt und die untere Hälfte einiger Tentakel sind teilweise grünlich überhaucht, wahrscheinlich ein Überrest der ehemaligen Pigmentierung.

Höhe 20—24 mm, Durchmesser der Fusscheibe im jetzigen eingezogenen Zustand 10—12 mm, des Körpers unmittelbar darüber 12—14, in Mittelhöhe aber 18—20 mm, Durchmesser an der Stelle einer (weit unterhalb des Sphinkters gelegenen) starken Einschnürung aber nur 13—15 und der Mundscheibe 15—18 mm. Innerste Tentakel 15 mm lang und 1 $^3/_4$ mm an der Basis breit, äusserste 3 $^1/_2$—10 mm lang und $^3/_4$ mm an der Basis breit.

Fussscheibe gut abgesetzt, war wohl etwas breiter als das Mauerblatt, bildet nunmehr eine schüsselförmige Vertiefung, deren Seitenteile durch 12 mehr minder deutliche, tiefe Radialfurchen gerippt erscheinen, wodurch auch der Limbus ein leicht gelapptes Aussehen erhält. — Mauerblatt überall quergefurcht. 3—4 mm unter der Tentakelbasis, mithin auch 3—4 mm unter dem Sphinkter ist eine flache ringförmige Einsenkung der ganzen Körperwand vorhanden.

Der über dieser Einsenkung befindliche Teil des Mauerblattes ist schwach längsgefaltet. Ferner treten am mittleren Mauerblatt 6 grössere seichte Längsvertiefungen hervor, welche dem Ansatz der vollständigen Septen entsprechen. Nach oben setzen sich diese 6 Längsvertiefungen in 6 mehr minder tiefe Einkerbungen fort, welche die Mundscheibe samt Tentakelkrone sechslappig erscheinen lassen, obwohl der distale Körperrand nicht eingekerbt, sondern ganzrandig ist. Alle diese Erscheinungen sind Kontraktionswirkungen und weisen auf eine kräftige Muskulatur der Septen hin. — Das Mauerblatt wird seiner ganzen Länge nach von 24 Vertikalreihen von bläschenartig aussehenden Papillen durchzogen. Diese Papillen besitzen einen Durchmesser von gegen 1 mm und sind trotz ihrer Niedrigkeit meist deutlich abgesetzt. Ihre Anordnung in 24 Längsreihen, welche den Ansätzen der Septenpaare erster bis dritter Ordnung entsprechen(!), tritt fast überall gut hervor. Mithin beweist schon die Stellung der Papillen, dass es sich nicht um Kontraktionsbildungen handeln kann, da diese zwischen je 2 Ansatzlinien kräftiger Septenpaare entstehen würden, also dem vierten Septencyclus entsprechen müssten. — Die Cincliden sind nicht auffällig, sondern dürften von den Kontraktionsfalten zumeist verdeckt werden, da nur einige wenige als tiefe, enge Einsenkungen im mittleren Mauerblatt unterschieden werden können. Die wenigen erkennbaren Cincliden liegen, wie gewöhnlich, in etwa mittlerer Höhe des Mauerblattes. — Die Mundscheibe wird zum grössten Teil von den Tentakeln eingenommen. Zahl derselben zwischen 160 und 170, in 6 Cyclen, vielleicht nach der Formel 6, 6, 12, 24, 48, 72, zusammen 168; eine genauere Zählung ist ohne Beschädigung des Ex. nicht möglich, zumal ihre Grösse sehr variiert (bes. beim äussersten Cyclus; Jugendzustand?). Grösse der Tentakel entakmäisch, Form der äussersten dadurch merkwürdig, dass ihre Basis durch den Sphinkter eingeschnürt ist und sie daher mit dem Basisteil über die obere Grenze des Mauerblattes etwas heraustreten. Diese kleine Einschnürung an der Stelle des Sphinkters ist der fehlenden eigentlichen Fossa homolog. Die Tentakel sind ungefähr in der Mitte ihrer Länge am dicksten, sie verjüngen sich erst im distalen Drittel und enden stumpf (Wirkung einer beschränkten Kontraktion). Oberfläche der Tentakel mit teil-

weise gut hervortretenden unregelmässigen Nesselleisten. — 2 Schlundrinnen, eine als Sulcus unterscheidbar. Schlundrohr länger als eine halbe Körperlänge. — Septen 48 Paare, davon 6 vollständig und steril. Zweiter Cyclus gross, drit-



Fig. 9. *Carlgreniella robusta.* $^{75}/_{1}$. Papillen im Längsschnitt des oberen Mauerblattes. Die angedeuteten Zellen zeichnen sich durch bes. grossen Reichtum an Sekretkörnern aus.

ter mittel, beide mit Gonaden. Vierter Cyclus klein und ohne deutliche Muskelfahnen. — Akontien zahlreich.

Die Papillen des Mauerblattes scheinen den Bau von »Klebwarzen» (Pax, 1914, p. 359) zu besitzen (vgl. Fig. 9). — Ektoderm des Mauerblattes 60—100 μ hoch, überzieht in dieser Dicke auch die Papillen, wird aber in den Nesselleisten der Tentakel noch etwas höher. Obwohl die Kontraktion bei der Bildung dieser Leisten nicht ganz unbeteiligt sein dürfte, geht doch aus dem Tentakellängsschnitt (s. Fig. 10) hervor, dass praeformierte Nesselorgane vorliegen. Diese sind wie bei *Bartholomea annulata* gegen die Zwischenräume gut abgesetzt, sie bilden aber sehr unregelmässige Ringe bez. Schrauben, sind schmäler und liegen enger nebeneinander und sind infolgedessen weniger scharf ausgeprägt. — Ektodermale Längsmuskulatur der Tentakel stark. Die Mesogloea-

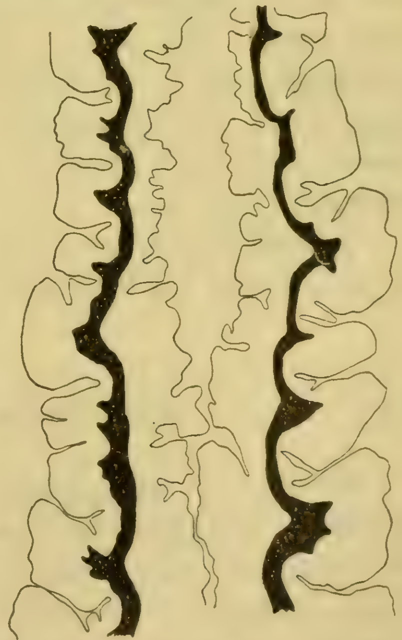


Fig. 10. *Carlgreniella robusta.* $^{75}/_{1}$. Tentakellängsschnitt (Nesselleisten).

falten für dieselbe sind im Tentakelquerschnitt länger, als die Mittellamelle selbst breit ist. — Mesogloea von leicht geschichteter Struktur, mit einigen Zelleinschlüssen; sie ist im unteren Mauerblatt an den glatten Stellen weniger als halb so breit wie das Ektoderm, diesem gleich oder höher aber im oberen Mauerblatt. In den Tentakeln bleibt sie mit kaum 12 μ Dicke weit hinter den beiden Keimblättern zurück. — Sphinkter mesogloeal. Seine Lage an der Tentakelbasis ist äusserlich durch die oben beschriebene, kleine, ringförmige Einkerbung bezeichnet. Das Querschnittsbild zeigt den Sphinkter im obersten Teil dem Entoderm genähert und am stärksten entwickelt, während er sich im unteren Teile in einzelne Muskelzellen auflöst. Er umgibt die erwähnte Einschürung, deren Ursache er ist, halbkreisförmig. Seine Breite (Dicke) beträgt im obersten Teil 25—30 μ, seine Gesamtlänge (Höhe) im Querschnittsbild fast 500 μ. Somit ist der Sphinkter verhältnismässig wohlentwickelt, z. B. bedeutend stärker als jener von *Bartholomea Werneri* oder *Heteractis lucida*. — Entodermale Muskulatur des Mauerblattes wohlausgebildet, im obersten Teile desselben hochgefaltet und leicht verzweigt (Pseudosphinkter), auch in den Tentakeln stark, hier aber mit nicht verzweigter, paralleler, Lamellenstellung. — Entoderm beiläufig von Ektodermhöhe, im Mauerblatt mit Ausnahme der obersten Zone spärlich, in dieser und bes. aber in den Tentakeln reichlich mit Zooxanthellen versehen.

Nesselkapseln: s. die Tabelle im Anhang.

Stellung im System: s. die Bemerkungen zum Genus.

Gen. **Heteractis** Milne Edw.

Diagnose: *Sagartiiden* mit wohlentwickelten Akontien und mit Cincliden. die über die obere Hälfte des Mauerblattes zerstreut sind. Tentakel mit über die Oberfläche verstreut liegenden Nesselkugeln. Sphinkter mesogloeal, sehr schwach. 6 vollständige Septenpaare.

23. Heteractis lucida Duch. et Mich.

Capnea lucida, Duchassaing et Michelotti, 1860, p. 41.
Heteractis » » » » 1866, p. 29.
Ragactis » Andres, 1883, p, 252.
Heteractis » Mc. Murrich, 1896, p. 182.
Aiptasia » Duerden, 1898, p. 457.
» » » 1902, p. 355.
(nicht aber: *Aiptasia lucida*, Pax, 1910, p. 201!)
Heteractis lucida, Stephenson, 1920.

Funde: Antillen und Bahamas. — In der Rosén'schen Sammlung kein Ex. Durch die Güte Prof. Carlgren's konnte ich an einem ganzen Ex. der Art (»*Heteractis(?) lucida* D. et M., Westindien[1] (Röder)») sowie an einem Teilstück (»*Aiptasia lucida* D. et M., Jamaica, Duerden, 1898, det. Duerden») einige Beobachtungen anstellen.

Diagnose: Körperhöhe über 2 cm, -breite über 1 cm, Tentakel gegen 200, mit zahlreichen, über die Tentakeloberfläche zerstreuten Nesselkugeln. Sphinkter sehr weich. Dickw. Nesselkapseln der Tentakel (Nesselkugeln) meist 30—40 × 6—7(!) μ, der Akontien 60—70 × 9—10 bez. 30 × 2 μ.

Nesselkapseln: s. die Tabelle im Anhang, in der die Masszahlen der Kapseln beider untersuchten Ex. eingetragen sind, soweit ich dieselben ermitteln konnte. Die Zahlen in der Rubrik »Tentakel» beziehen sich auf die Kapseln der Nesselkugeln, deren ungewöhnliche Breite auffällt. Bemerkenswert ist die grosse Übereinstimmung der Mittelwerte der Mauerblatt- und Tentakelkapseln beider Ex., welche doch von verschiedenen Inseln stammen.

Stellung im System: Über die Richtigkeit der Bestimmung kann bei beiden mir vorliegenden Ex. kein Zweifel herrschen, da dieselben der von Duch. et Mich. (1860) gegebenen Abbildung von *Capnea lucida* dadurch sehr gut entsprechen, dass die ausserordentlich charakteristischen, kleinen, halbkugeligen Nesselorgane (»Nesselkugeln») schön hervortreten. Auch die Beschreibung welche Mc. Murrich von der Species gibt, stimmt sowohl mit jener Abbildung als auch mit den von mir untersuchten Individuen überein.

---

[1] Das Ex. wurde auf einer der früher dänischen Antilleninseln gesammelt.

Einige radiale Längsschnitte durch das obere Mauerblatt des einen, ganzen Ex. zeigen den sehr schwachen, aber deutlichen mesogloealen Sphinkter, Mc. MURRICH anführt; derselben liegt unmittelbar an der Tentakelbasis. Bei DUERDEN's »*Aiptasia lucida*» (1898 b] und 1902) könnte an die Möglichkeit eines Irrtums gedacht werden, wenn nicht das mir vorliegende Teilstück mit DUERDEN's Bestimmung als »*Aiptasia lucida*» (vgl. die Nesselkapseltabelle) unzweifelhaft beweisen würde, dass DUERDEN mit diesem Namen *Heteractis* (*Capnea*) *lucida* meint. Dass dieser Forscher bei *H. lucida* keinen Sphinkter beobachtet hat, ist eine Erscheinung, welche bereits bei anderen *Sagartiiden* (*Aiptasia tagetes* und *Bartholomea Werneri*) besprochen wurde. Der vorgefundene Mangel jedes Sphinkters bei den DUERDEN'schen Ex. lässt sonach nicht etwa auf Unrichtigkeit der Identifizierung schliessen, sondern ist vielmehr ein neues Beispiel für die Unverwendbarkeit des Ringmuskels zu scharfen systematischen Unterscheidungen, — Hingegen hat jenes einzelne von Barbados stammende Ex., welches PAX als »*Aiptasia lucida*» (1910, p. 201) beschreibt, mit *Heteractis lucida* nichts zu tun, wie bereits Prof. CARLGREN mir gegenüber äusserte und auch STEPHENSON (1920) als Vermutung angibt. »*Aiptasia lucida*» PAX besitzt »schmale, aber sehr scharf hervortretende Nesselleisten», welche unter schwächster Vergrösserung die Tentakel wie »aus einer Reihe rosenkranzförmiger Kugeln zusammengesetzt» erscheinen lassen. Diese Aktinie gehört somit, da sie ferner ein glattes Mauerblatt und keinen Sphinkter(?) besitzt, zur Gattung *Bartholomea.* Ich schlage daher den Namen *B. pseudoheteractis* (PAX) für dieses Exemplar vor, da der Speciesname »*Paxi*» bereits von STEPHENSON in einer andern Verbindung gebraucht wurde. Doch würde es einer Nachprüfung bedürfen, um festzustellen, ob *B. pseudoheteractis* nicht etwa mit einer anderen bekannten Species der Gattung *Bartholomea* zu identifizieren ist.

Auch in der Grösse der Nesselkapseln, welche sich bei den vier Gattungen im übrigen sehr ähneln, scheinen sich die Genera etwas zu unterscheiden, soweit man aus Beobachtungen an je einer oder zwei Species auf die Gattung schliessen darf. Die Unterschiede liegen vor allem in der Länge und Breite der dickwandigen Tentakelnesselkapseln und stehen offenbar mit der Ausbildung von Nesselorganen an den

Übersicht der Aiptasiinengattungen.

Genus	Mauerblatt	Tentakel	Mesogl. Sphinkter	Vollständ. Septenpaare	Erster Cyclus	Lage der Cincliden
Aiptasia . .	mit Ausnahme der Cincliden: glatt	glatt	O bis zieml. stark	6	fertil oder steril	nahe der Mitte
Bartholomea		mit Nesselleisten	O oder sehr schwach	6 (oder 8)	meist steril	
Heteractis .		mit Nesselkugeln	sehr schwach	6	?	oberes Mauerblatt
Carlgreniella	mit Papillen	mit Nesselleisten	mässig stark		steril	nahe der Mitte ?

Tentakeln in Beziehung. Die dickwandigen Tentakelkapseln von *Aiptasia tagetes* sind nämlich im Gegensatz zu den anderen Gattungen meist weniger als 30 μ lang. Für *Heteractis lucida* andererseits ist die grosse Breite der dickwandigen Kapseln der Nesselkugeln charakteristisch, welche selten unter 6 μ herabgeht. Dagegen haben *Bartholomea annulata*, *B. Werneri* und *Carlgreniella robusta* gemeinsam, dass die dickwandigen Nesselkapseln in den Nesselleisten der Tentakel meist 30—40 μ lang und 4—6 μ breit sind.

Von den Antillen sind somit derzeit 34, von den Bahamainseln 23 und den Bermudas 15 *Actiniarien*arten, zusammen 47 Species, bekannt. Zu den hier aufgezählten 23 Arten von *Actiniarien* der Bahamas dürften noch mindestens 3 bereits bekannte Arten kommen, welche nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnis nur auf den Antillen und den Bermudas vorkommen, während sie auf den Bahamas zu fehlen scheinen, was unwahrscheinlich ist. Diese 3 Species sind *Actinioides pallida*, *Bunodeopsis globulifera* und *Phellia rufa*.

Übersicht der gegenwärtig von Westindien und dem Bermudaarchipel bekannten Actiniarienspecies.

Nr.	Familie	Art	Verbreitung		
			Antillen	Bahama	Bermuda
—	*Corallimorphidae*	*Corynactis myrcia* (DUCH. et MICH.) . . .	+	.	.
1		» *bahamensis* n. sp.	.	+	.
2	*Ricordeidae*	*Ricordea florida* DUCH. et MICH.	+	+	+
3	*Discosomidae*	*Actinothrix St. Thomae* DUCH. et MICH. .	+	+	+
4		*Rhodactis Carlgreni* n. sp.	.	+	.
—		*Orinia torpida* DUCH. et MICH.	+	.	.
5		*Paradiscosoma neglectum* (DUCH. et MICH.)	+	+	.
6	*Phymanthidae*	*Phymanthus crucifer* (LES.)	+	+	+
7	*Stoichactidae*	*Stoichactis helianthus* (ELLIS)	+	+	.
—		*Homostichanthus anemone* (ELLIS)	+	.	.
8	*Actiniidae*	*Actinia bermudensis* (MC. MURR.)	.	+	+
—		? » *melanaster* VERR.	.	.	+
9		» *Grobbeni* n. sp.	.	+	.
—		*Actinioides pallida* (DUCH. et MICH.) . . .	+	.	+
10		*Anemonia elegans* VERR.	.	?	+
11		*Condylactis passiflora* DUCH. et MICH. . .	+	+	+
—		*Gyrostoma St. Thomae* PAX	+	.	.
—	*Aliciidae*	*Bunodeopsis antilliensis* DUERD.	+	.	.
—		» *globulifera* DUERD.	+	.	+
—		*Cystiactis eugenia* DUCH. et MICH.	+	.	.
—		» *Koellikeri* PAX	+	.	.
—	*Paractidae*	*Raphactis caribaea* VERR.	+	+	.

Nr.	Familie	Art	Verbreitung		
			Antillen	Bahsmu	Bermuda
12	Bunodactidae	*Bunodactis stelloides* (Mc. Murr.)	+	+	.
—		» *Krebsii* (Duch. et Mich.)	+	.	.
13		*Anthopleura varioarmata* n. sp.(?)	.	+	.
14		*Bunodosoma granuliferum* (Les.)	+	+	.
—		» *sphaerulatum* Duerd.	+	.	.
—		» *Kükenthali* Pax	+	.	.
15	Phyllactidae	*Asteractis flosculifera* (Les.)	.	+	+
—		? » *conchilega* (Duch. et Mich.)	+	.	.
—		? » *radiata* (Duch. et Mich.)	+	.	.
16	Dendromeliidae	*Lebrunia Danae* (Duch. et Mich.)	+	+	+
—	Phelliidae	*Phellia clavata* (Duch. et Mich.)	+	.	.
—		» *rufa* Verr.	+	.	+
—		» *simplex?*	.	.	+
17		» *Roseni* n. sp.(?)	.	+	.
—	Sagartiidae	*?Sagartia nivea* (Lesson)	+	.	.
—		*Calliactis tricolor* (Les.)	+	.	.
—		*Capneopsis solidago* Duch. et Mich.	+	.	.
18		Gen.? n. sp (?)	.	+	.
19		*Aiptasia tagetes* (Duch. et Mich.)	+	+	+
—		? » *leiodactyla* Pax	+	.	.
20		*Bartholomea annulata* (Les.)	+	+	+
—		? » *pseudoheteractis* (Pax)[1]	+	.	.
21		» *Werneri* n. sp.	.	+	.
22		*Carlgreniella robusta* n. g. et n. sp.	.	+	.
23		*Heteractis lucida* Duch. et Mich.	+	+	.

[1] = »*Aiptasia lucida*« Pax.

Über systematische Merkmale bei Aktinien.

In der gegenwärtigen Systematik der Aktinien spielt Gestalt und Grösse des Sphinkters eine grosse Rolle, da derselbe sich in vielen Fällen als wichtiges Unterscheidungsmerkmal erwiesen hat. Nun aber hat es sich gezeigt, dass der Sphinkter bei nicht wenigen Arten einer grossen Variabilität unterworfen ist, welche sich nicht allein auf die Grösse, sondern auch auf das Querschnittsbild erstrecken kann. Beispiele unter den Bahama-aktinien sind bes. *Asteractis flosculifera*, *Aiptasia tagetes* und *Heteractis lucida*. Bei *Asteractis flosculifera* (s. dort) konnte ich eine grosse Variationsbreite der Sphinktergestalt im Querschnitt nachweisen; bei *Sagartiiden* ist es eine häufige Tatsache, dass der eine Bearbeiter an einer Species überhaupt keinen Sphinkter bemerkt hat, während andere Forscher einen wohlentwickelten mesogloealen Ringmuskel vorfanden.[1] Dies ist z. B. bei *Aiptasia tagetes* und *Couchii* der Fall. Ich bin daher der Meinung, dass der Sphinkter als systematisches Merkmal mit mehr Vorsicht gebraucht werden sollte, solange wir nicht durch vergleichende Studien über die Sphinktervariabilität hinreichend unterrichtet sind. Jedenfalls geht z. B. nicht an, Gattung nur durch das Auftreten oder Fehlen eines schwachen mesogloealen Ringmuskels zu unterscheiden, wie dies STEPHENSON (1920) mit Aufstellung der Gattungen *Aiptasia* sensu novo und *Aiptasiomorpha* getan hat (vgl. das beim Gen. *Aiptasia* Gesagte). —. Während somit der Sphinkter columnae als systematisches Merkmal überschätzt wurde, konnte CARLGREN auf ein bisher ganz vernachlässigtes Merkmal zur Charakterisierung der Arten hinweisen: die Nesselkapseln. CARLGREN hat in seiner Arbeit über »Ostafrikanische Aktinien» (1900) zum ersten Mal genauere Angaben über Nesselkapseln gemacht und im Vorwort seine Überzeugung ausgedrückt, dass hiermit ein wertvolles Unterscheidungsmerkmal gefunden wurde. Einige Jahre später hat PAX (Vorarbeiten zu einer Revision der Familie *Actiniidae*, 1907) ein abfälliges

---

[1] Ein derartiger Widerspruch mag öfters auf ungenaue Beobachtung eines Forschers zurückzuführen sein; auch in diesem Fall würde es bei der Häufigkeit der Erscheinung nicht praktisch sein, die Beobachtung eines kleinen Sphinkters als Unterscheidungsmerkmal zu benützen.

Urteil über den Vorschlag CARLGREN's, die Nesselkapseln in die Systematik einzuführen, abgegeben und hat durch Vergleich der Nesselkapselgrösse und -verteilung bei 3 *Actinioides*-Arten zu zeigen versucht, dass die Nesselkapseln zur Unterscheidung der Arten einer Gattung nicht verwendet werden können. Dem gegenüber ist erstens festzustellen, dass die dickwandigen Nesselkapseln des Randsäckchenektoderms bei *Actinioides africana* 28—44 μ lang sind, während die beiden andern *Actinioides*species hier nur kleine Kapseln besitzen. Es ist nicht einzusehen, weshalb diese Eigenschaft nicht zur Unterscheidung von *A. africana* benützt werden könnte, wenn nur durch Vergleich der Kapseln mehrere Ex. die Konstanz der Kapselgrösse hinreichend erwiesen ist. Wenn andererseits zwischen manchen Formen überhaupt kein deutlicher Unterschied in den Nesselkapseln gefunden wird, so wird dies, abgesehen von Konvergenzfällen (wie z. B. bei den dickw. Tentakelkaps. von *Condylactis passiflora* und *Bunodosoma granuliferum*), häufig ein Ausdruck der bes. nahen Verwandtschaft sein (wie z. B. bei *Asteractis flosculifera* und *conchilega*). Trotzdem kann in vielen anderen Fällen gerade die Kapselgrösse, noch mehr aber sicherlich Bau und Verteilung wichtige Aufschlüsse über die systematische Stellung der einzelnen Aktinienformen geben (vgl. z. B. *Ricordea florida*). Es ist zu bedenken, dass die Nesselkapseln im Leben der Aktinien, wie überhaupt der »Cuidarier», von hervorragender Bedeutung sind (Nahrungserwerb, Verteidigung, sogar Lokomotion etc.). Es ist daher begreiflich, dass die Nesselkapseln in Beziehung zu vielen andern anatomischen Eigenschaften treten. So sind die Differenzierungen der Körperwand als Nesselbatterien mannigfaltiger Art (z. B. Randsäckchen, Bläschen des Mauerblattes, Nesselkugeln der Pseudotentakel, Nesselleisten bezw. -kugeln der Tentakel etc.). Am höchsten ist die Entwicklung der Bewaffnung unter den *Actiniarien* wohl bei den *Sagartiiden* sensu novo vorgeschritten bei denen bekanntlich lange Fäden (Akontien) oft durch praeformierte Öffnungen des Mauerblattes (Cincliden) ausgeworfen werden können, welche Tausende von grossen und kleinen Kapseln enthalten. Bei den mit ihnen verwandten *Phelliiden*, deren Akontien wenig entwickelt sind, ist der Körper durch eine andere Einrichtung geschützt, nämlich durch eine Cuticula des Mauerblattes (Scapus), welche gleich-

zeitig der Maskierung der Aktinie dient. Im Hinblick auf die mannigfaltigen Beziehungen der Nesselkapseln zu anderen anatomischen Merkmalen muss man annehmen, dass Arten von Aktinien, welche Kapseln von wesentlich verschiedenem Bau besitzen, nicht nahe verwandt sein können. Aus diesem Grunde habe ich *Ricordea florida* (s. dort) zum Typus einer neuen Familie erhoben, welche in die Nähe der *Corallimorphiden* zu stellen ist, da die Species sehr ähnliche Nesselkapseln wie die *Corallimorphiden*, aber ganz andere als die *Discosomiden* sensu novo besitzt. — Neben dem Bau und der Verteilung der Kapseln ist auch die Grösse der Kapseln allein von Wichtigkeit. Denn abgesehen davon, dass sich der verschiedene Bau oft auch in der Grösse ausdrückt (z. B. bei *Ricordea* und den *Discosomiden*), steht die Kapselgrösse häufig in einer Beziehung zur Höhe des Keimblattes, in dem die Nesselkapseln stehen; ferner muss man bedenken, dass »doppelt so grosse» Kapseln ein 8-faches Volumen, mithin 8-fache Giftmenge enthalten. Allerdings ist die Variationsbreite der Grösse sogar innerhalb eines Organs desselben Individuums nicht selten sehr bedeutend (z. B. bei den dickw. Kapseln des Schlundrohres von *Anemonia elegans*(?) über 600 %!), aber man erhält auch in diesen Fällen meist brauchbare Mittelwerte, da die Mehrzahl der Nesselkapseln mittlere Grössen zeigt.[1] Andererseits gibt es auch Organe, in denen die Nesselkapseln sehr wenig variieren. Solche Organe sind z. B. die Nesselkugeln im Randkragen von *Asteractis*, die Akontien der *Sagartiiden* und die Randsäckchen verschiedener Arten. Jedenfalls wird die richtige Einschätzung der Nesselkapselgrösse als systematisches Unterscheidungsmittel im speciellen erst durch eine Studie über die Variation der Kapseln innerhalb der einzelnen Arten möglich gemacht werden. Ich möchte hier bloss auf die gute Übereinstimmung der Kapselgrösse bei verschiedenen Ex. von *Asteractis flosculifera*, *Aiptasia tagetes*, *Heteractis lucida* sowie teilweise auch bei *Actinia bermudensis* hinweisen (s. die Tabelle). Aber auch schon gegenwärtig kann die Grösse der Nesselkapseln ein wichtiges Merkmal bei der Bestimmung

---

[1] In der Anhangstabelle sind die Minima und Maxima, welche unter einer grösseren Anzahl von Kapseln bes. auffällig hervortraten, eingetragen, sodass die Variationsbreite einer grösseren Zahl von Messungen entspricht, als tatsächlich vorgenommen wurden.

eines Ex. bilden; es wird sogar in vielen Fällen möglich sein, die Species mittels der Kenntnis der Nesselorgane und der Grösse, des Baues und der Verteilung der Nesselkapseln allein zu bestimmen. (Für die Bahamaarten kann hierzu die Tabelle im Anhang dienen). — Dies ist um so wichtiger, als die Untersuchung der Kapseln meist ohne Beschädigung des zu bestimmenden Ex. möglich ist. Somit lässt sich bereits heute zusammenfassend sagen:

Die Untersuchung der Nesselkapseln verspricht nicht allein ein meist einfaches Mittel zur Bestimmung von Aktinien zu werden, sondern gestattet auch Schlüsse auf ihre gegenseitige Verwandtschaft.

Tabelle der Nesselkapselmasse.

I. Gruppe: *Protostichodactylinen.*

Ex.	Species	Ektoderm																Entoderm			
		specifische Nesselkapseln												dünnwandige N.				specifische N.			
		Mauerblatt				Schlundrohr				Tentakel				Tentakel				Septen			
		*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B
1	*Corynactis bahamensis*, Bahamas	15 Sp	18 (10–24)	5,6 (3,0–7,4)	3,2 (2,8–4,[illegible])		?	?	?	45 Z	86 (42–110)	7,1 (4,4–11)	12 (8,0–16)	25 Z	55 (24–78)	3,5 (2,4–4,8)	16 (10–25)	20 M	49 (42–60)	19 (12–25)	2,6 (2,0–3,8)
1	*Ricordea florida*, Jamaica		?	?	?	9 Sp	42 (27–45)	12 (11–14)	3,5 (2,0–4,0)	22 Z	77 (58–105)	8,8 (6,0–12)	8,7 (4,8–14)	11 SZ	52 (42–70)	2,6 (2,2–3,0)	20 (16–23)		?	?	?

II. Gruppe: *Discosomiden.*

Ex.	Species	Nesselkapseln durchwegs vom »Discosomidentypus«																			
		Ektoderm				Entoderm															
		Schlundrohr				Tentakel								Septen				Filamente			
		*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B
1	*Actinothrix St. Thomae*, Jamaica	18 M	57 (43–62)	21 (11–25)	2,7 (2,2–4,[illegible])	14 Sp	70 (55–84)	34 (29–48)	2,1 (1,6–2,5)	21 Sp	34 (30–38)	13 (8,5–18)	2,6 (2,0–4,0)	1 ?	70	30	2,3		?	?	?
1	*Rhodactis Carlgreni*, Bahamas	30 M	52 (24–60)	19 (7–23)	2,8 (2,0–3,[illegible])	17 M	64 (52–74)	29 (22–35)	2,2 (1,6–2,8)	13 Sp	36 (34–38)	12 (10–15)	3,0 (2,4–3,5)	12 Z	52 (40–58)	16 (14–18)	3,2 (2,5–4,2)	15 M	162 (158–170)	50 (45–55)	3,2 (3,0–3,6)
1	*Paradiscosoma neglectum*, Bahamas	30 M	53 (28–65)	16 (12–22)	3,3 (2,4–4,[illegible])	6 Sp	56 (50–65)	23 (18–30)	2,4 (1,8–3,0)	13 Sp	35 (30–40)	13 (11–17)	2,7 (2,2–3,6)		?	?	?	1 ?	120	45	2,2

(Bei den Messwerten ist in der Tabelle der Mittelwert gross gedruckt, das Minimum klein links unten, das Maximum klein rechts oben; hier als Mittelwert (Minimum–Maximum) wiedergegeben.)

* In dieser Rubrik ist in der oberen Hälfte die Zahl der gemessenen Kapseln, darunter die Häufigkeit des Auftretens im Organ angegeben. Es bedeutet:

Sp = spärlich,
M = mässig häufig,
Z = zahlreich,
SZ = sehr zahlreich.

III. Gruppe: *Phymanthiden, Stoichactiden* und *Actiniinen.*

Ex.	Species	(nur) Ektoderm																							
		dickwandige Nesselkapseln																dünnwandige Nesselkapseln							
		Mauerblatt				Randsäckchen				Tentakel				Schlundrohr				Randsäckchen				Tentakel			
		*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B
1	*Phymanthus crucifer*, Jamaica	15 M	18 (12–20)	2,2 (2,0–2,4)	8,2 (7,0–9,0)		—	—	—	20 Z	16 (12–20)	2,2 (2,0–2,6)	7,3 (6,2–9,0)		?	?	?		—	—	—	15 M	19 (18–22)	2,6 (2,2–3,0)	7,3 (6,0–9,0)
1	*Stoichactis helianthus*, Bahamas	20 M	17 (14–20)	3,0 (2,6–3,4)	5,7 (5,0–6,8)		—	—	—	20 SZ	27 (18–34)	2,8 (2,4–3,2)	9,6 (6,2–12)	20 M	22 (16–24)	3,6 (3,0–4,2)	6,1 (4,4–7,2)		—	—	—	20 M	18 (16–30)	2,6 (1,8–3,2)	9,2 (7,0–11)
2	*Actinia bermudensis*, Bahamas	33 M	14 (12–18)	2,7 (2,4–3,4)	5,4 (4,2–7,0)	25 Z	40 (28–48)	4,3 (3,8–4,8)	9,3 (6,6–12)	30 Z	16 (10–20)	2,7 (2,0–3,4)	5,9 (4,2–8,0)	28 M	21 (16–24)	3,0 (2,6–3,4)	7,0 (5,6–8,4)	10 Sp	28 (26–30)	2,3 (2,0–2,4)	12 (10–13)	30 Z	21 (14–26)	2,6 (2,4–3,4)	8,1 (4,2–10)
1	*Actinia bermudensis*, Bermudas	10 M	13 (12–14)	2,4 (2,0–2,8)	5,4 (4,2–6,6)	10 M	39 (22–46)	3,8 (3,4–4,4)	10 (6,4–[illegible])	6 M	14 (6–20)	2,0 (1,4–3,0)	7,0 (5,0–8,8)	10 M	15 (12–22)	2,5 (2,2–3,0)	6,0 (5,0–7,6)		?	?	?	6 M	18 (14–24)	2,4 (2,2–3,0)	7,5 (6,4–7,8)
2	*Actinia Grobbeni*, Bahamas	26 Sp	16 (10–26)	3,0 (2,2–4,8)	5,3 (3,6–6,6)	26 Z	27 (18–32)	2,9 (2,2–3,6)	9,3 (6,6–[illegible])	20 M	14 (12–18)	2,2 (1,6–2,4)	6,4 (5,0–8,6)	10 Sp	18 (12–20)	3,0 (2,4–3,4)	6,0 (4,2–6,6)		?	?	?	20 M	16 (12–20)	2,5 (1,8–3,2)	6,4 (5,4–7,5)
1	*Actinioides pallida*, Jamaica	15 M	14 (12–16)	2,4 (2,0–3,0)	5,8 (3,8–7,8)		?	?	?	15 Z	17 (12–18)	2,3 (2,0–2,4)	7,4 (5,6–8,0)		?	?	?		?	?	?	15 M	18 (14–22)	2,9 (2,2–3,6)	6,2 (4,8–8,8)
1	*? Anemonia elegans*, Bahamas	25 M	12 (6–14)	1,7 (1,2–2,2)	7,1 (3,6–8,3)	3 ?	43 (36–48)	6 (5–7)	7,1 (6,5–[illegible])	60 Z	16 (5–30)	1,8 (1,2–2,4)	9,0 (3,4–16)	37 M	20 (6–38)	2,5 (1,2–3,8)	8,0 (3,8–12)		?	?	?	45 M	14 (10–20)	1,9 (1,6–2,4)	7,4 (5,4–9,4)
1	*Condylactis passiflora*, Bahamas	30 M	14 (12–17)	1,5 (1,2–2,4)	9,3 (7,2–12)		—	—	—	20 Z	22 (11–30)	2,3 (1,2–3,0)	9,6 (7,0–11)	25 M	25 (20–28)	2,6 (2,4–3,0)	9,6 (7,0–12)		—	—	—	20 Z	25 (20–31)	2,5 (2,4–3,0)	10 (8,6–13)
2	*Bunodactis stelloides*, Jamaica	25 M	11 (8–14)	2,1 (1,4–2,2)	5,2 (4,4–8,6)		—	—	—	30 Z	18 (12–22)	2,1 (1,8–2,4)	8,6 (6,4–10)		?	?	?		—	—	—	25 M	18 (10–22)	2,1 (1,8–2,4)	8,6 (5,0–10)
1	*? Bunodactis stelloides*, Bahamas		?	?	?		—	—	—	15 ?	14 (12–18)	2,1 (1,8–2,4)	6,7 (5,0–8,8)		?	?	?		—	—	—	1 ?	15	2,0	7,5
2	*Anthopleura varioarmata*, Baham.	35 M	17 (10–24)	2,6 (1,8–3,2)	6,5 (5,0–9,0)		—	—	—	20 Z	14 (12–18)	2,2 (1,8–2,6)	6,4 (5,0–8,8)	35 Sp	18 (10–24)	2,7 (1,8–3,4)	6,7 (5,0–9,0)	10 Sp	23 (20–26)	2,8 (2,2–3,2)	8,2 (7,0–10)	20 M	14 (10–20)	2,4 (1,8–3,0)	5,8 (4,2–8,0)
		17 Sp	19 (16–24)	4,5 (3,4–4,8)	4,2 (3,5–5,4)	30 SZ	30 (22–36)	5,3 (4,2–6,2)	5,7 (3,4–[illegible])		—	—	—		—	—	—		—	—	—		—	—	—
4	*Bunodosoma granulif.*, Bahamas	90 Z	21 (12–40)	2,6 (1,6–5,8)	8,1 (6,0–13)	55 SZ	39 (24–48)	4,1 (2,8–5,4)	9,5 (6,4–[illegible])	81 Z	22 (12–26)	2,3 (1,8–3,4)	10 (6,0–13)	39 M	27 (22–32)	3,3 (2,8–4,0)	8,2 (6,0–10)	30 Sp	27 (16–36)	2,9 (2,4–3,4)	9,3 (7,0–13)	60 Z	25 (14–34)	2,7 (1,8–3,4)	9,3 (5,8–15)

* In dieser Rubrik ist in der oberen Hälfte die Zahl der gemessenen Kapseln, darunter die Häufigkeit des Auftretens im Organ angegeben. Es bedeutet:
Sp = spärlich, M = mässig häufig, Z = zahlreich, SZ = sehr zahlreich.

Ex.	Species	(nur) Ektoderm																							
		dickwandige Nesselkapseln																				dünnwandige N.			
		Mauerblatt				Randkragen				Tentakel				Schlundrohr								Tentakel			
		*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B
3	*Asteractis flosculifera*, Bahamas	70 M	13^{14}_{10}	$1,8^{2,6}_{1,4}$	$7,2^{8,6}_{5,4}$	30 M	11^{12}_{10}	$1,8^{2,0}_{1,6}$	$6,1_{5,0}$ [illegible]	70 Z	20^{26}_{12}	$2,2^{3,0}_{1,8}$	$9,1^{14}_{5,6}$	70 M	27^{30}_{22}	$3,0^{3,6}_{2,4}$	$9,0^{11}_{6,6}$					70 Z	20^{26}_{12}	$2,5^{3,2}_{1,8}$	$8,0^{11}_{5,0}$
1	*Asteractis conchilega*, Cuba	10 Z	14^{14}_{12}	$1,9^{2,2}_{1,8}$	$7,4^{8,0}_{6,0}$	10 M	10^{12}_{8}	$1,9^{2,2}_{1,6}$	$5,2_{4,0}$ [illegible]	10 Z	19^{22}_{14}	$2,3^{2,4}_{2,2}$	$8,3^{10}_{6,6}$	10 M	32^{40}_{24}	$3,4^{4,2}_{2,4}$	$9,4^{11}_{7,8}$					10 M	22^{26}_{16}	$2,6^{3,0}_{2,2}$	$8,5^{11}_{7,0}$
1	*Asteractis conchilega*, Jamaica	10 M	14^{16}_{14}	$2,0^{2,2}_{1,0}$	$7,0^{7,8}_{6,6}$	10 Sp	10^{12}_{8}	$1,8^{2,0}_{1,6}$	$5,6_{5,0}$ [illegible]	10 Z	22^{24}_{18}	$2,8^{2,4}_{2,2}$	$9,6^{10}_{8,8}$	10 M	29^{38}_{24}	$2,9^{3,2}_{2,6}$	$10^{15}_{8,2}$					10 Z	22^{26}_{14}	$2,4^{2,6}_{1,8}$	$9,2^{11}_{7,5}$
		Mauerblatt				Pseudotentakel				spec. in d. Nesselkug.				Tentakel				Schlundrohr				Tentakel			
2	*Lebrunia Danae*, Bahamas	25 Sp	17^{22}_{12}	$4,2^{5,0}_{3,6}$	$4,0^{5,0}_{3,0}$	40 Sp	20^{30}_{14}	$4,0^{4,8}_{2,4}$	$5,0_{4,2}$ [illegible]	20 Z	51^{86}_{36}	13^{16}_{9}	$3,9^{5,8}_{2,8}$	30 Z	55^{96}_{30}	$5,8^{6,8}_{4,8}$	$9,5^{16}_{5,4}$	20 Sp	41^{62}_{32}	$5,0^{6,2}_{4,6}$	$8,2^{12}_{6,5}$	30 Z	27^{40}_{16}	$3,9^{4,8}_{2,4}$	$6,9^{8,4}_{5,8}$
1	»*Lebrunia neglecta*«,** Jamaica		?	?	?		?	?	?	13 Z	60^{72}_{45}	14^{15}_{12}	$4,3^{4,6}_{3,2}$	20 M	62^{75}_{45}	$6,0^{6,6}_{5,2}$	$10^{13}_{7,8}$		?	?	?	20 M	24^{30}_{16}	$3,6^{4,2}_{2,2}$	$6,7^{8,8}_{5,0}$
1	»*Lebrunia coralligens*«, Jamaica		?	?	?		?	?	?	15 Z	68^{75}_{60}	15^{16}_{14}	$4,5^{5,2}_{4,2}$	20 Z	56^{62}_{38}	$5,1^{5,8}_{4,2}$	$11^{12}_{8,8}$		?	?	?	20 Z	19^{24}_{14}	$3,2^{4,0}_{2,6}$	$5,9^{8,2}_{4,0}$
		Mauerblatt				Tentakel				Schlundrohr				Akontien								Tentakel			
1	*Phellia clavata*, Jamaica		?	? (Scapus)	?	20 Z	35^{46}_{28}	$2,6^{2,8}_{2,2}$	13_{11} [illegible]	[illegible]	23	4,0	5,8	15 Sp	40^{44}_{28}	$7,1^{7,6}_{4,0}$	$5,6^{7,4}_{5,0}$	10 Z	25^{28}_{22}	$2,4^{2,6}_{2,0}$	$10^{11}_{8,0}$	12 M	$23^{3,2}_{16}$	$2,9^{3,8}_{2,2}$	$7,9^{10}_{6,0}$
1	*Phellia Roseni*, Bahamas	10 Sp	11^{12}_{10}	$2,4^{2,6}_{2,2}$	$4,6^{5,6}_{4,1}$	20 Z	18^{24}_{10}	$2,3^{2,8}_{1,8}$	$7,8_{5,0}$ [illegible]	15 M	24^{26}_{23}	$4,7^{5,2}_{4,2}$	$5,1^{6,2}_{4,5}$	15 Sp	30^{37}_{28}	$3,9^{5,0}_{3,6}$	$7,7^{8,6}_{6,4}$	10 SZ	24^{26}_{20}	$2,3^{2,6}_{2,2}$	$10^{11}_{9,0}$	20 M	22^{30}_{14}	$3,5^{4,6}_{2,4}$	$6,3^{8,4}_{5,0}$
1	*gen. ? n. sp.* (?), Bahamas	25 Z	19^{30}_{8}	$3,5^{5,4}_{1,8}$	$5,4^{7,2}_{3,8}$	20 M	29^{38}_{10}	$3,9^{4,8}_{2,4}$	$7,4_{4,0}$ [illegible]	20 M	29^{38}_{12}	$4,6^{7,6}_{2,4}$	$6,3^{8,4}_{3,8}$	30 Z	72^{100}_{64}	$7,0^{8,6}_{6,0}$	$10^{12}_{9,6}$	20 Z	30^{32}_{16}	$2,5^{2,6}_{2,2}$	$12^{13}_{5,4}$	20 M	20^{26}_{14}	$3,9^{5,8}_{2,6}$	$5,1^{5,8}_{4,6}$
5	*Aiptasia tagetes*, Bahamas	150 M	16^{30}_{8}	$3,7^{5,4}_{1,6}$	$4,3^{7,4}_{2,4}$	93 Z	25^{46}_{12}	$4,1^{5,4}_{1,8}$	$6,1_{4,0}$ [illegible]	26 M	28^{48}_{16}	$4,3^{5,4}_{2,4}$	$6,5^{12}_{4,6}$	50 Z	63^{70}_{40}	$7,7^{9,0}_{6,2}$	$8,2^{10}_{7,2}$	50 SZ	23^{26}_{14}	$2,4^{2,6}_{2,0}$	$9,6^{11}_{7,6}$	90 Z	19^{28}_{10}	$4,2^{5,8}_{2,8}$	$4,5^{10}_{2,6}$
1	*Aiptasia tagetes*, Jamaica		?	?	?	30 Z	25^{34}_{14}	$4,2^{4,8}_{3,4}$	$6,0_{3,0}$ [illegible]		?	?	?		?	?	?		?	?	?	20 M	18^{22}_{12}	$3,7^{4,8}_{2,4}$	$4,9^{6,4}_{4,0}$

* In dieser Rubrik ist in der oberen Hälfte die Zahl der gemessenen Kapseln, darunter die Häufigkeit des Auftretens im Organ angegeben. Es bedeutet:
Sp = spärlich, M = mässig häufig, Z = zahlreich SZ = sehr zahlreich.

** Ist wahrscheinlich = *L. Danae*.

Ex.	Species	ur) Ektoderm																							
		dickwandige Nesselkapseln																				dünnwandige N.			
		Mauerblatt				Tentakel				Schlundrohr				Akontien								Tentakel			
		*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B	*	Länge	Breite	L/B
2	*Bartholomea annul.*, Bahamas . .	75 Z	${}_{8}24^{38}$	${}_{1,8}4,5^{6,6}$	${}_{3,4}5,3^{6,6}$	43 M	${}_{22}37^{54}$	${}_{4,0}5,3^{7,2}$	${}_{5,0}7,0^{[illegible]}$	90 M	${}_{16}33^{60}$	${}_{2,4}4,1^{6,6}$	${}_{5,0}8,0^{12}$	30 Z	${}_{60}71^{80}$	${}_{8,6}9,7^{11}$	${}_{6,4}7,3^{8,4}$	30 SZ	${}_{26}29^{32}$	${}_{2,0}2,3^{2,4}$	${}_{11}13^{14}$	35 Z	${}_{14}27^{34}$	${}_{2,6}4,6^{5,4}$	${}_{5,0}5,9^{7,0}$
2	*Bartholomea Werneri*, Bahamas . .	50 Z	${}_{10}19^{32}$	${}_{2,2}3,8^{5,4}$	${}_{3,6}5,0^{6,8}$	52 Z	${}_{22}32^{44}$	${}_{4,0}5,3^{7,8}$	${}_{4,4}6,0^{[illegible]}$	40 M	${}_{10}23^{34}$	${}_{1,8}3,9^{4,8}$	${}_{3,8}5,9^{7,6}$	40 Z	${}_{40}56^{70}$	${}_{7,2}8,1^{9,6}$	${}_{5,6}6,9^{8,0}$	40 SZ	${}_{22}25^{30}$	${}_{2,0}2,2^{2,4}$	${}_{10}11^{14}$	40 Z	${}_{14}21^{32}$	${}_{2,8}4,2^{5,8}$	${}_{3,4}5,0^{6,4}$
1	*Carlgreniella robusta*, Bahamas . .	40 Z	${}_{8}25^{41}$	${}_{1,8}4,4^{6,8}$	${}_{4,4}5,7^{7,6}$	50 M	${}_{16}33^{58}$	${}_{2,4}4,8^{6,0}$	${}_{4,4}6,9^{[illegible]}$	25 M	${}_{10}34^{46}$	${}_{1,8}4,3^{6,2}$	${}_{5,0}7,9^{11}$	30 Z	${}_{62}69^{78}$	${}_{7,4}9,1^{10}$	${}_{6,8}7,6^{[illegible]}$	30 SZ	${}_{24}27^{30}$	${}_{1,8}2,1^{2,4}$	${}_{11}13^{15}$	30 Z	${}_{14}21^{30}$	${}_{2,6}3,8^{4,8}$	${}_{4,4}5,5^{7,8}$
1	*Heteractis lucida*, eine früher dänische Insel der Antillen . . .	30 M	${}_{[illegible]}19^{24}$	${}_{1,8}3,9^{4,6}$	${}_{3,4}4,9^{5,4}$	17 Z	${}_{24}37^{42}$	${}_{5,4}6,5^{7,2}$	${}_{4,6}5,7^{[illegible]}$		?	?	?		?	?	?		?	?	?	20 Z	${}_{14}22^{26}$	${}_{2,4}4,1^{4,8}$	${}_{4,8}5,4^{6,4}$
1	*Heteractis lucida*, Jamaica	30 M	${}_{8}20^{24}$	${}_{2,2}4,2^{7,0}$	${}_{3,6}4,8^{6,6}$	20 Z	${}_{34}36^{54}$	${}_{6,0}6,6^{7,6}$	${}_{5,0}5,5^{[illegible]}$	25 M	${}_{16}31^{40}$	${}_{2,4}4,4^{5,4}$	${}_{5,8}7,0^{8,0}$	25 Z	${}_{64}67^{72}$	${}_{8,4}9,5^{11}$	${}_{6,2}7,1^{7,6}$	25 SZ	${}_{28}31^{34}$	${}_{1,8}2,1^{2,4}$	${}_{13}15^{18}$	25 Z	${}_{16}22^{32}$	${}_{2,4}4,0^{4,8}$	${}_{5,0}5,5^{7,2}$

* In dieser Rubrik ist in der oberen Hälfte die Zahl der gemessenen Kapseln, darunter die Häufigkeit des Auftretens im Organ angegeben. Es bedeutet:

Sp = spärlich,
M = mässig häufig,
Z = zahlreich,
SZ = sehr zahlreich.

Anmerkung: Die Masszahlen bezeichnen Minimum, Mittel und Maximum der gefundenen Grössen. — In der mit »$\frac{L}{B}$« überschriebenen Rubrik sind die kleinsten, mittleren bez. grössten Quotienten eingetragen, welche man bei der Division von Länge durch Breite erhält; diese Zahlen geben daher das Verhältnis von Länge und Breite der einzelnen Kapseln, mithin deren allgemeine Form (kurz, dick bis lang, schmal) an.

Verzeichnis der benützten Literatur.

1860. Duchassaing et Michelotti, Memoire sur les Coralliaires des Antilles, in: Mem. Accad. Turino (2), 19.[1]
1864. Verrill, A. E., Revision of the Polyps of the Eastern Coast of the U. St., in: Mem. Boston Soc. nat. Hist., 1.
1866. Moebius, K., Über den Bau, den Mechanismus u. d. Entwicklung der Nesselkapseln einiger Polypen und Quallen.[1]
1866. Verrill, A. E., On the Polyps and Corals of Panama w. descr. of new sp., in: Mem. Boston Soc. nat. Hist., 10.[1]
1868. ——, Review of the Corals and Polyps of the West Coast of Amerika, in: Trans. Connecticut Acad., 1.
1882. Hertwig, O., Die Aktinien der Challengerexp., Jena.
1883. Andres, A., Le Attinie, in: Fauna Flora Neapel, Monogr. 9 und Acad. Linnei (3), 14, Rom.[1]
1883. Verrill, A. E., Results of the explorations made by the steamer Albatross off the northern coast of the U. St., 1883, in: U. St. Fish Comm., Rep. Comm. f. 1883, 1885.[1]
1889. Mc. Murrich, I. P., A. contribution to the Actinology of the Bermudas, in: Proc. Acad. Nat. Sc. 1, Philadelphia.
1889 a. ——, Actiniaria of Bahama, in: Journ. Morph., Boston.
1893. Carlgren, O., Studien über nordische Aktinien, in: K. Svenska Vet. Akad. Handl. 25, N:o 10, Stockholm.
1893. Mc. Murrich, J. P., Report on the actiniae collected by the U. St. Fish Comm. Steamer Albatross during the winter of 1887—88, in: Proc. U. St. nation. Mus., 16.[1]
1896. Iwanzoff, N., Über den Bau, die Wirkungsweise und die Entwicklung der Nesselkapseln von Coelenteraten, in: Bull. Sc. Natural. Moscou.[1]
1896. Mc. Murrich, J. P., Notes on some Actinians from the Bahama Islands, in: Ann. New-York Acad. Sc., 9.
1898. ——, Report on the Actiniaria collected by the Bahama Exp. of the State Univ. of Iowa 1893, in: Bull. Lab. Nat. Hist. Iowa, 4.[1]
1898. Haddon, A. C., The Actiniaria of Torres Straits, in: Sc. Trans. R. Dublin Soc. (2) 6.
1898. Verrill, A. E., Descriptions of new American species of Actiniaria, w. cr. n. on oth. sp., in: Amer. Journ. Sc. (4), 6, Connecticut.
1898 b. Duerden, I. E., The Actiniaria around Jamaica. in: Journ. Inst. Jamaica, 2, N:o 5.[1]
1899 a. Verrill, A. E., Descriptions of imperfectly known and new Actinians etc. III, in: Amer. Journ. (4), 7, N:o 38.
1899 b. ——, Descriptions of imperfectly known and new Actinians IV, in: Amer. Journ. (4), 7, N:o 39.

[1] Das bezeichnete Werk war mir nicht in Wien, sondern nur während meines Aufenthaltes in Schweden (Lund) zugänglich.

1900. Duerden, J. E., Jamaican Actiniaria, Part II, Stichodactylinae and Zoantheae, in: Trans. roy. Dubl. Soc., 7.
1900. Carlgren, O., Ostafricanische Aktinien, in: Mitth. a. d. Naturh. Mus. 17, 2. Bhft., Hamburg.
1900. Parker, G. H., Synopsis of North-American Invertebrates, in: Amer. Natural., 34.
1901 a. Mc. Murrich, J. P., Report on the Hexactiniae of the Columbia. Univ. Exp. to Puget Sound during the summer of 1896, in: Ann. New-York Acad. Sc., 14.[1]
1902. Duerden, J. E., Report on the Actinians of Porto Rico, in: Bull. U. St. Fish. Comm., 20.[1]
1905. Mc. Murrich, J. P., A revision of the Duch. and Mich. Actinian types in the museum of nat. hist., Turin, in: Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Turino, 20.
1907. Pax, F., Vorarbeiten zur Revision der Familie Actiniidae, Breslau.[1]
1907. Verrill, A. E., The Bermuda Islands V; An acount of the coral reefs, in: Trans. Connecticut Acad., 12.
1908. Kükenthal, W., Die marine Tierwelt d. arkt. u. antarkt. Gebietes in ihren gegens. Beziehungen, in: Veröff. Inst. Meeresk. u. Geogr. Inst., 11.[1]
1909. Will, L., Die Klebkapseln der Aktinien u. d. Mechanismus ihrer Entladung, in: S. B. Abh. naturf. Ges. Rostock N. F. 1.[1]
1910 b. Pax, F., Studien an westind. Aktinien, in: Zoolog. Jahrb., Suppl. 11, Jena.
1911. Lager, E., Actiniaria, in: Die Fauna S. W. Australiens, Michaelsen u. Hartmeyer, 3.[1]
1914 c. Pax, F., Die Aktinien, in: Erg. u. Fortschr. d. Zool., Jena.
1920. Stephenson, T. A., On the classification of Actiniaria forms with acontia or mesogl. Sph., P. I.[1]

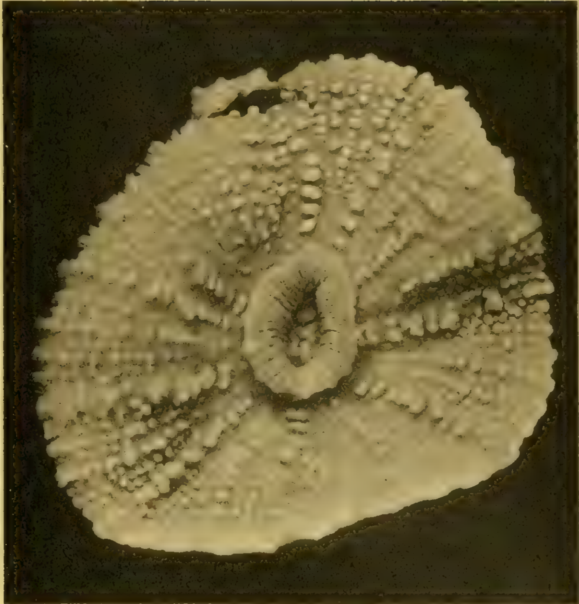
[1] S. Note S. 88.

Tryckt den 29 juni 1922.

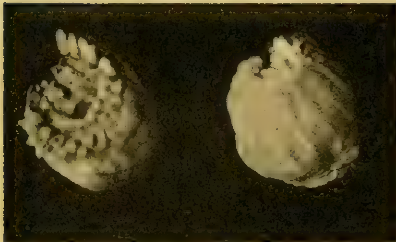
Uppsala 1922. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.



1



2



3



6



4



5

Ljustr. A. B. Lagrelius & Westphal, Stockholm

ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 14. N:o 25.

A Contribution to the Ornithology of Ecuador.

By

EINAR LÖNNBERG and HIALMAR RENDAHL.

Read January 25th 1922.

The following paper is based on collections, which at several occasions have been presented to the R. Nat. Hist. Museum in Stockholm by Mr. LUDOVICO SÖDERSTRÖM, Royal Swedish Consul in Quito. In the year 1921 the Museum received 1836 specimens, and some years ago a large and very valuable collection of Colibris was presented by Consul SÖDERSTRÖM and then classified and named by LÖNNBERG. His report on this is included in the present paper. About 409 different races of resident birds are represented in these collections not counting 26 (or 27) migrants.

The specimens, which all are in a very good condition, have been collected chiefly in the northern parts of Ecuador. The greater number of them are from the western side of the Andes and the central plateau, but there are also a good many from the eastern slopes as well. By this we have been able to state, that, as a rule, the fauna with regard to the birds as well is different on both sides of the mountain-chain, and in some instances we have also had the oppurtunity of pointing out the differences between the representatives of the same species on the eastern and western slopes of the Andes, and to describe some new forms.

The birds are all carefully labelled, and it is especially of very great interest and scientific value, that Consul SÖDERSTRÖM in every case has stated at which altitude the different specimens have been collected. By this it has been possible

to obtain a fair view of the zonal distribution of the different species represented. It is, of course, evident that such beings as birds, which have so great faculty of locomotion, do not need to remain in the same district, even if they are not migratory, and it is also clear, that they in many instances move from one place to another in order to get better access to some kind of food. In one instance it is even plainly stated on the label, that a species (*Chamaepetes goudoti*), usually lives at a certain altitude, but that it, when the berries and fruits at a higher altitude are ripe, wander up to this to enjoy the »set table». There might probably be several such instances or analogous cases, and many birds are certainly very independent of the altitude, if they only find their necessities of life, as for instance several water birds and birds of prey. But on the other hand there are certain general rules for the zonal distribution of the bird-life as well as for other living beings. This has been admirably proved by FRANK M. CHAPMAN in his splendid work »The Distribution of Bird-life in Colombia» (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. XXXVI, 1917) and also »The Distribution of Bird Life in the Urubamba Valley of Peru» (U. S. Nat. Mus. Bulletin 117, 1921), not to speak of others. The author quoted has also had the opportunity to study the biological conditions on the spot and thus to get a clearer conception of many things, than ever can be acquired by naturalists, who only are able to work on material collected by others, how valuable in itself this may be. In consequence of this there must be many short-comings in the following attempt to give a review of the distribution of the bird-life in those parts of Ecuador, to which the collection refers. The ornis of the tropical belt is not by far so completely represented as could be wished for, and also the specimens from the eastern side are not numerous enough to give a satisfactory view of the fauna there. Nevertheless we have decided to set forth the following survey, which, in spite of its incompleteness, must be regarded to throw some light over the distribution of the birds in certain interior parts of Northern Ecuador.

In the following we have accepted the usual scheme of division of the different life zones. Thus the tropical zone from sea level to an altitude of approximately 5000 feet. According to a communication of Mag. HEILBORN this nearly

coincides with the tropical forest belt. Then follows the subtropical zone up to a height of about 9000—9500 feet, characterised by the mountainous rain forest, which is especially rich in tree-ferns. Above this is the temperate zone extending on the western side up to an altitude of approximately 13000 feet, and in the inter-Andean valley about 12000 feet. In this arboreal growth is chiefly represented by bushes. Above this follows the so called Páramo zone.

The birds of the Páramo Zone.

Podiceps calipareus
**Attagis chimborazénsis*
Theristicus branickii
**Erismatura aequatorialis*
Vultur gryphus
**Laticauda tyrianthina quitensis*[1]
**Oreotrochilus chimborazo*
* » » *jamesoni*
* » » *söderströmi*
**Chalcostigma stanleyi*
**Upucerthia exelsior*
Cinclodes fuscus albidiventris
Leptasthenura andicola
**Siptornis flammulata*
Myiotheretes erythropygius
**Muscisaxicola alpina*
Cistothorus œquatorialis[1]
Anthus bogotensis[1]
Phrygilus unicolor

Among these birds, which belong to the Páramo zone, there are, not counting the widely spread Condor, only three species which in identical races are recorded by CHAPMAN for the corresponding zone in Colombia viz. *Leptasthenura andicola, Cistothorus aequatorialis* and *Anthus bogotensis*, and three from the Urubamba valley of Peru, viz. *Theristicus branickii, Myiotheretes erythropygius* and *Phrygilus unicolor*, while some other species are represented by related races. But not less than ten forms appear to be endemic (marked with an asterisc), which certainly is to be regarded as a very high percent. This seems also to indicate, that the wanderings of the birds along the Andes in this zone are not very lively, contrary to what might be supposed, as undoubtedly similar conditions of life ought to prevail along vast stretches of the mountain chain.

The birds of the Temperate Zone.

Nothocercus julius[2] (C)
Nothoprocta curvirostris[2]
Columba albilinea (C P)[2]
Metriopelia melanoptera saturatior[3]
Fulica ardesiaca (P)[2,3]
Podilymbus podiceps

[1] Also ranging into the temperate and by CHAPMAN recorded for the same.
[2] Ranging into subtropical zone.
[3] Ranging into the Páramo zone.

Larus serranus (P)[2]
Ptiloscelis resplendens (P)
Gallinago nobilis[1] (C)
» *jamesoni* (C)
Tantalus loculator
Casmerodius egretta
Florida caerulea
Nycticorax tayazu-guira[1]
Dendrocycna discolor (C)
Dafila spinicauda[2]
Nettium andium (C)[2]
Nyroca nationi
Ibycter caruneulatus
Geranoaetus melanoleucus
Buteo poecilochrous[1,2]
» *erythronotus peruviensis*[1]
» *hypospodius*[1]
Asio flammeus (C)[1]
Glaucidium jardinei (C)[1]
Steatornis caripensis[2]
Chaetura zonaris altissima (C)[1]
Heliantheα lutetiae (C)[1]
* » » *hamiltoni*[1]
Lafresnayea saul (C)
Ensifera ensifera (C)
**Vestipedes nigrivestis*[1]
* » *luciani*
» *mosquera* (C)
Pterophanes temmincki (C)
Aglaeactis cupripennis (C)[2]
**Laticauda primolina*
Chalcostigma herrani (C)
» *stanleyi*[1,2]
Rhamphomicron microrhynchum (C)
**Psalidoprymna victoriae aequatorialis*[1]
Chaetocercus mulsanti (C)[1]
Scytalopus magellanicus niger (C)[1]
Myornis senilis (C)
Acropternis infuscatus[1]
Grallaria rufula
Synallaxis gularis (C)[1]
Margarornis perlata (C P)[1]
Agriornis solitaria[1]
Ochthodiaeta fumigata (C)
Ochthoeca oenanthoides brunneifrons (C)[1]
» *rufomarginata*[1]
**Muscisaxicola maculirostris rufescens*[1]
Anaeretes agilis (C)[1]
Heliochera rubrocristata (C P)[1]
Cinnicerthia unirufa (C)
» *unibrunnea* (C)
Semimerula gigas (C)[1,2]
Sycalis arvensis luteiventris
Phrygilus alaudinus
Buarremon pallidinucha papallactœ[1] (C)
Diglossa personata (C)[1]
Poecilothraupis palpebrosa caerulescens
* » *atricrissa*

C means, that the species is recorded by CHAPMAN for Colombia and P for the Urubamba valley of Peru, and * that the species is endemic.

Most of the species, which also are reported by CHAPMAN from Colombia, have been found in the temperate zone there as well. Some of them are, however, recorded by him for the subtropical zone. Certain species, as for instance *Casmerodius egretta, Florida caerulea, Dendrocycna discolor* etc., are by the author quoted put up in the list of birds from the tropical zone. It is in these cases most probable, that they occur through all zones, and that they are quite independent of the climatic conditions, only looking for the for them necessary water. Some others of the species, which we have recorded

[1] Ranging into subtropical zone.
[2] Ranging into the Páramo zone.

in the above list, have been found only just at the limit towards the subtropical zone and a little below the same as well. We have, however, incorporated them into the temperate zone, because their distribution, as far is it is known to us, extends more broadly into the temperate than into the subtropical zone.

With regard to both species of *Gallinago* it is to be observed, that they have been recorded by CHAPMAN for the Páramo zone, but in the present collection they are only represented by specimens from the temperate zone[1], although in the inter-Andean valley. No doubt they are equally at home in both zones in suitable localities.

Some of the waterbirds appear to be new to the fauna of Ecuador as for instance *Tantalus loculator*, *Nycticorax tayazuguira*, *Nyroca nationi*.

The birds of the Subtropical Zone.

1. Eastern species.

Nothocercus plumbeiceps
Chamaepetes goudoti tschudii
Ibycter americanus (C)
Momotus aequatorialis (C)
Campylopterus lazulus
Helianthea coeligena columbiana (C e)
**Vestipedes russata*
Ocreatus cissiurus
Opisthoprora euryptera (C c)
Cyanolesbia kingii mocoa (C e)
Chaetocercus heliodor[2] (C c)
Pharomacrus antisiensis (C)
Rhamphastos ambiguus (C e)
Andigena hypoglauca (C c)
» *spilorhyncha* (C c)
Aulacorhamphus albivittatus (C c e)
**Pseudocolaptes johnsoni*
Dendrocincla tyrannina (C c w)
Xiphorhynchus triangularis (C)
Ochthaeca cinnamomeiventris (C c e)
Myiobius cinnamomeus (P)
Lathria fuscocinerea (C e w)
Rupicola peruviana (P)
Calospiza parzudakii (P)
Pyranga rubriceps rufistigmatus
Sericossypha albicristata (C c)
Ostinops angustifrons (C e)
Cacicus cela (C e)
» *leucorhamphus*
» *uropygialis* (C e)
Xanthura yncas (P)

C means, that the species in question also is recorded by CHAPMAN for Colombia, and w the western, c the central, and e the eastern parts of this country. P in a similar way indicates, that the species is mentioned by the author quoted for the Urubamba valley, Peru. It is evident that the greater number of species from this zone is found in Colombia as well.

[1] and a *G. nobilis* even from an altitude of only 8500 f.
[2] Ranging into the tropical zone as well.

With regard to the zonal distribution of the species in the above list there is a certain discordance between CHAPMAN's statements and our own view as to the occurrence of some few species. The author quoted considers for instance *Opisthoprora euryptera*, *Andigena hypoglauca*, *Dendrocincla tyrannina* and *Sericossypha albicristata* as members of the temperate fauna, while we have our specimens from a lower altitude, thus from the subtropical zone. The first of the species enumerated we have obtained from an altitude of something between seven and eight thousand feet, but the others in several specimens as low as between six and seven thousand feet, so that in the latter cases most certainly the birds in question must be at home as well in the subtropical as in the temperate zone.

On the other hand there are also some few species which CHAPMAN records as tropical, but which we have from the subtropical belt. One of these *Ibycter americanus* has as a bird of prey without doubt a wide range. Two others viz. *Ostinops angustifrons* and *Cacicus cela* are in the present collection represented by specimens from an altitude of 6000 f. and may thus live as well in the subtropical as in the tropical zone.

2. Western species.

Tinamus robustus inexpectatus[1]
Penelope montagnei (C c e)
Chamaepetes goudoti goudoti[1] (C c)
Odontophorus melanonotus
Columba goodsoni (C w)
» *plumbea bogotensis* (C)
» *subvinacea berlepschi*[1] (C w)
Zenaida auriculata (C c)
Chamaepelia passerina quitensis[2]
Leptoptila verreauxi occidentalis[1] (C w c)
» *pallida*[1] (C w)
Osculatia purpurata[1] (C w)
Oreopeleia montana (C)
» *bourcieri* (C w c)
Rallus virginianus aequatorialis
Gallinula galeata
Ardea cocoi (C)
Merganetta columbiana[1,2] (C c)
Carbo vigua (C)
Coragyps atratus foetens[2]
Cathartes perniger
Polyborus cheriway (C)
Ibycter americanus (C)
Circus cinereus[2] (C)
Micrastur melanoleucus[1]
Climacocercus guerilla interstes[1,2] (C)
Parabuteo unicinctus unicinctus[2]
Accipiter ventralis ventralis
» » *nigroplumbeus*[2]
» *erythrocnemis*[2]
» *bicolor schistoclamys*
» *pileatus*
Rupornis leucorrhoa
Leucopternis princeps
Spizaetus ornatus (C)
Chondrohierax uncinatus (C)
Ictinia plumbea[1](C)
Harpagus bidentatus[1] (C)

[1] Ranging into the tropical zone.
[2] Ranging into the temperate zone.

Falco rufigularis (C)
» *fuscocaerulescens* (C)
Cerchneis cinnamomeus aequatorialis[2]
Bubo nigrescens[2]
Asio stygius[2] (C)
Ciccaba albogularis (C)
» *virgata virgata* (C)
Syrnium albitarse
Speotyto cunicularia
Gisella harrisi
Glaucidium pumilum griseiceps
Tyto perlata contempta
Ognorhynchus icterotis (C c w)
Amazona mercenaria[1] (C)
Pionus seniloides gerontodes[1]
» *chalcopterus*[1] (C)
Ceryle amazona (C)
» *torquata* (C)
Prionornis platyrhynchus platyrhynchus[1]
Nyctibius jamaicensis griseus
Stenopsis ruficervix[2] (C)
Doryphera ludoviciae rectirostris
Phaethornis baroni
» *syrmatophorus berlepschi*
Florisuga mellivora[1] (C w c)
Patagona gigas (P)
Argyrtria viridiceps[1] (C w)
Amazilia fuscicaudata
Hylocharis grayi (C c)
**Thalurania fannyi verticeps*
Colibri delphinae (C)
» *cyanotus* (C c)
» *iolatus*[2] (C P)
Urochroa bougueri
Phaeolaema aequatorialis (C w)
**Heliodoxa jacula jamesoni*[1]
**Eugenia imperatrix*
**Helianthea fulvigula*
» *wilsoni*[1]
Vestipedes vestitus smaragdinipectus (C c)
Boissoneaua jardinei (C w)
» *matthewsi* (P)
* » *flavescens tinochlora*
**Ocreatus melanantherus*
Urosticta benjamini (C w)
**Adelomyia melanogenys maculata*
**Heliangelus strophianus*
**Heliangelus exortis* (C)
» *viola*
Cyanolesbia coelestis (C w)
Psalidoprymna gouldi gracilis
Schistes albogularis (C w)
Myrtis fanny
Calliphlox mitchelli (C w)
Pharomacrus antisiensis (C)
» *auriceps heliactin*
**Trogonurus personatus virginalis*
» *collaris* (C)
Coccyzus melanocoryphus (C)
Piaya cayana nigricrissa[1] (C w c)
» *rutila gracilis*[1] (C c)
**Neomorphus radiolosus*
Semnornis rhamphastinus (C c)
Rhamphastos swainsoni[1]
Andigena laminirostris
Aulacorhamphus haematopygius[1] (C)
Hapaloptila castanea
**Chloronerpes rubiginosus rubripileus*[1]
Veniliornis nigriceps
» *oleagineus aureus* (C w)
Campophilus pollens (C)
Grallaricula costaricensis (C c)
Synallaxis brunneiceps
» *pudica*[1,2] (C c)
Pseudocolaptes boissoneauti (C)
Thripadectes flammulatus (C c)
Xenicopsis temporalis
**Xiphocolaptes promeropirhynchus crassirostris*
**Picolaptes lacrymiger aequatorialis*
Xiphorhynchus aequatorialis (C w)
Campylorhamphus pusillus[1] (C c)
Agriornis pollens
Myiotheretes striaticollis[2]
Ochthoeca frontalis[2] (C c)
» *lessoni*[2] (C w P)
» *gratiosa* (C)
Mecocerculus stictopterus[2] (C)
» *poecilocercus* (C)
Caenotriccus ruficeps (C P)
Lophotriccus squamaecristatus[1]
Pogonotriccus ophthalmicus (C w c)
**Anæretes parulus aequatorialis*[2]
Mionectes striaticollis hederaceus (C)
Tyranniscus cinereiceps[1] (C c P)
» *chrysops*[1] (C)

Elaenea pallatangae[2] (P)
Myiobius erythrurus fulvigularis (C w c)
» *stellatus*[1] (C)
» *pulcher* (C w)
» *flavicans* (C)
Pyrocephalus rubineus[1] (C)
Myiarchus nigriceps[1] (C)
Milvulus tyrannus[1] (C)
Masius coronulatus (C w c)
Machaeropterus deliciosus (C w)
**Tityra nigriceps gualeae*
Rupicola peruviana sanguineolenta (C w)
Ampelion arcuatus (C)
» *cinctus* (C)
Euchlornis melanolaema
» *jucunda* (C)
**Thryophilus nigricapillus*[1]
* » *euophrys*
**Troglodytes albicans*[1]
**Henicorhina hilaris*
» *inornata* (C w)
**Myiadestes ralloides plumbeiceps*
**Merula obsoleta parambana*
Vireo chivi vividior
» *josephae*[1] (C P)
Parula pitiayumi pacifica[1] (C w)
Myioborus verticalis[1] (C P)
» *bairdi*[2]
Myiothlypis nigrocristatus[2] (C c e)
Basileuterus tristriatus[1] (C P)
» *coronatus* (C w c P)
Catamblyrhynchus diadema (C w c)
Pheucticus chrysogaster[2]
* » *crissalis*
Catamenia analoides
Saltator maximus[1] (C P)
» *atripennis*[1] (C w c)
» *striatipectus* (C c)
Spinus capitalis
Brachyspiza capensis peruviana (C P)
Arremonops conirostris chrysoma (C w)
Phrygilus plebejus ocularis
Arremon aurantiirostris occidentalis (C w)
Buarremon brunneinucha (C P)
* » *spodionotus*
**Buarremon leucopterus*[1]
» *schistaceus* (C)
» *assimilis*[2] (C)
Coereba mexicana[1]
Diglossa sittoides[2] (P)
» *lafresnayi*[2] (C c e)
» *aterrima*[2] (C c e)
» *albilateralis* (C)
» *indigotica* (P)
Conirostrum sitticolor[2] (C)
» *fraseri*[2] (C c)
Procnias viridis occidentalis[1] (C)
**Euphonia cyanocephala pelzelni*
* » *xanthogaster quitensis*[1]
» *saturata*[1] (C w c)
Chlorochrysa phoenicotis[1] (C w c)
**Iridophanes pulcherrima gualeae*[1]
Procnopis vassori C)
Calospiza rufigula (C w)
* » *aurulenta goodsoni*[1]
» *vitriolina* (C)
» *gyroloides bangsi*[1] (C w)
» *nigriviridis*[1] (C)
* » *cyanopygia*[1]
» *labradorides* (C)
* » *parzudakii lunigera*
Iridornis dubusia ignicapillus (C w c)
Buthraupis cucullata[2] (C w c)
» *chloronota* (C w c)
Compsocoma victorini (C c)
» *sumptuosa cyanoptera* (C c)
Dubusia taeniata[2] (C w c)
Tanagra cana[1] (C)
* » *palmarum violilavata*[1]
» *darwini*
Sporothraupis cyanocephala (P)
Rhamphocoelus icteronotus[1] (C w c)
Pyranga rubriceps (C w c)
Chlorospingus flavigularis (C c e P)
» *semifuscus* (C w)
Hemispingus superciliaris nigrifrons[2] (C c P)
Psittospia riefferi (C)
Ostinops alfredi
Cassidix violea (C)
Cyanolyca turcosa

The letters behind the names, which indicate the distribution, have the same meaning as in the former lists. They prove in a very interesting manner, that the bird life of the subtropical zone of the western side of the Andes of Ecuador has very many forms in common not only with the fauna of western Colombia, but also to a very great extent with the same of the central, or Cauca-Magdalena district of Colombia.

A number of the species here enumerated among the subtropical members of the fauna live near the boundary line between the subtropical and temperate zones, so that they might perhaps be referred just as well to one as to the other of these, although we have our specimens from the subtropical zone. Such are for instance *Penelope montagnei*, *Iridornis dubusia ignicapillus*, *Hemispingus superciliaris nigrifrons*, and some others. In other cases the range of the species extends very plainly through more than one zone, as well according to CHAPMAN's records as our own experience. With regard to some birds again there is a certain discrepancy as to their occurrence. CHAPMAN records f. i. *Patagona gigas* as characteristic for the Puna zone in Peru, while our specimens are from an altitude of 6000 to 9000 f. The following species are according to CHAPMAN members of the temperate fauna, but we have found that they range very deep down into the subtropical zone f. i. *Ciccaba albogularis* (to 6000 f.), *Vestipedes vestitus smaragdinipectus* (to 7000 f.), *Thripadectes flammulatus* (to 7000 f.), *Mecocerculus stictopterus* (to 6000 f.), *Procnopis vassori* (to 6000 f.), and *Psittospiza riefferi* (to 5500 f.), while we have no records of these species from the temperate zone.

Some of the birds, which CHAPMAN registers as tropical, we have from the lower parts of the subtropical belt near the boundary line as f. i. *Columba goodsoni*, *Ardea cocoi*, *Ciccaba virgata virgata*, *Machaeropterus deliciosus*, and *Henicorhina inornata* from an altitude of approximately 5000 f.; and *Florisuga mellivora* and *Myiobius erythrurus fulvigularis* from 6000 f. It is also not astonishing to find that some birds, which are bound to water like *Carbo vigua* and *Ceryle amazona* extend their wanderings along the water courses high up to an altitude of 9000 f. from their regular habitat in the tropical zone. It is likewise no wonder although worth noticing, that some birds of prey like *Circus cinereus* (5000—12000 f.),

Climacocercus guerilla interstes (5000—10000 f.), *Accipiter ventralis ventralis*[1] (up to 8500), *Harpagus bidentatus* (5000—7500 f.) extend their hunting expeditions from the tropical to the subtropical, and in some cases even to the temperate zone. There are, however, still some species that are recorded from the tropical zone, but which in this collection are represented from much higher altitudes. Thus *Zenaida auriculata* has been found at 9500 f., *Leptoptila pallida* and *Osculatia purpurata* both at 8500 f., *Coccyzus melanocoryphus* at 8000 f., *Synallaxis pudica* even at 11000 f.

The birds of the Tropical Zone.

1. Eastern species.

Tinamus ruficeps (C c e P)
» *guttatus*
Notocrax urumutum
Penelope jacqúacu jacqúacu (C e P)
Pipile cumanensis (C e P)
**Odontophorus söderströmi*
Psophia napensis (C e)
Amazona ochrocephala (C e)
Pionopsittacus barrabandi
Threnetes cervinicauda (C e)
Campylopterus obscurus æquatorialis (C e)
**Campylopterus villavicencio*
Chrysuronia oenone
Thalurania nigrifasciata (C e)
**Ionolaema schreibersi*
Popelairea langsdorffi
Lophornis reginae
Rhamphastos cuvieri (C e)
» *culminatus* (C e)
Pteroglossus pluricinctus (C e)
» *flavirostris* (C e)
Selenidera reinwardti C e)
Ocyalus latirostris

2. Western species.

Odontophorus parambae (C w)
Claravis pretiosa (C)
Eurypyga major (C w)
Cancroma zeledoni
Ara ararauna (C)
**Conurus rubrolarvatus*
» *leucophthalmus*
Amazona inornata (C w)
Pionus corallinus
Pionopsittacus pulcher (C w)
**Momotus lessoni gualeae*
* » *microstephanus argenticinctus*
Urospatha martii semirufa (C)
Androdon aequatorialis (C w)
Phaethornis guyi
* » *yaruqui*
* » *atrimentalis*
**Eutoxeres aquila baroni*
Argyrtria amabilis (C w)
* » *reini*
**Amazilia dumerili*
**Damophila juliae feliciana*
Chlorostilbon melanorhynchus (C w)
**Thalurania hypochlora*
**Anthracothorax violicauda iridescens*
**Vestipedes lugens*
**Heliothrix aurita major*
» *barroti* (C w)
**Floricola albicrissa*
Myrmia micrura
Chaetocercus bombus
**Popelairea conversi aequatorialis*
Trogonurus curucui atricollis
Trogon strigilatus chionurus (C w)

[1] Confer also below the discussion about *A. v. nigroplumbeus.*

Tapera naevia excellens
**Capito bourcieri aequatorialis*
**Rhamphastos ambiguus abbreviatus* (C w)
**Pteroglossus erythropygius*
Melanerpes pucherani (C w)
**Veniliornis callonotus*
Campophilus guyaquilensis
» *haematogaster splendens* (C w)
Myrmelastes immaculatus berlepschi (C w)
Todirostrum sclateri (C w)
Myiobius barbatus atricaudus (C w c)
Cephalopterus penduliger (C w)
Chlorophanes spiza exul (C w)
Calospiza venusta (C)
Pyranga ardens (C w)

The list recording our specimens from the tropical zone of Eastern Ecuador proves very plainly, that the affinities with the fauna of the »Amazonian» district of Colombia (C e) are very great. The remaining species, as far as they are not endemic (marked with an asterisc), are found in Brazil or eastern Peru, but not a single one is recorded from the western side of the Andes. Although the number of tropical birds in this collection is small, this may be considered as a general rule.

The list of the species from the tropical zone of Western Ecuador shows a rather great number (17) of endemic forms (chiefly Colibris), and just as many are also at home in the Pacific region of Colombia. Seven have a rather wide distribution and are found in Colombia as well. Two species have ranged down from Central America and are hitherto not recorded from Colombia nor from Ecuador. Three species extend their distribution into Peru, but do not belong to the Colombian fauna.

These notes may be of certain interest, although the present material from the tropical zone of Ecuador is far too scanty to give any general view of the bird life there.

In addition to the above lists of resident birds the following enumeration of the migrants may be of interest:

	Tropical	Subtropical	Temperate	Páramo
Porzana carolina	—	+	—	—
Oxyechus vociferus	—	+	—	—
Numenius hudsonius	(+)	+	—	—
Totanus melanoleucus	—	+	—	—
» *flavipes*	—	+	—	—
» *solitarius*	—	+	—	—
Tringoides macularius	—	+	—	—
Bartramia longicauda	—	+	—	—
Tryngites subruficollis	—	+	—	—
Heteropygia maculata	—	+	—	—

	Tropical	Subtropical	Temperate	Páramo
Heteropygia bairdi	—	+	—	—
Querquedula discors	—	—	+	—
Nyroca affinis	—	—	+	—
Buteo swainsoni	—	—	+	—
» *platypterus*	—	+	+	+
Elanoides forficatus	+	—	—	—
(*Asio flammeus*)	—	+	+	—
Coccyzus americanus	—	+	—	—
» » *occidentalis* .	—	+	—	—
» *erythrophthalmus* . .	—	+	—	—
Tyrannus tyrannus	—	+	—	—
Hirundo erythrogaster	—	—	—	+
Hylocichla swainsoni	—	+	—	—
Dendroeca aestiva	—	+	—	—
» *blackburniae* . . .	—	+	—	—
Zamelodia ludoviciana . . .	—	+	—	—
Pyranga rubra rubra	+	+	+	+

This table shows that the greatest number of migrants is to be found in the subtropical and temperate zones, and several of them appear to live just near the boundaries between these two. One species is found in all zones and two in the Páramo and only one is seemingly restricted to the tropical. The small number of migrants from the tropical zone is explained by the fact that only a little collecting work has been done there in this connection.

In his work »Étude des oiseaux de l'Équateur» in »Mission d. serv. geogr. pour la mes. d'un arc de meridien équatorial en Amerique du Sud», M. MENEGAUX, 1911, reported about the occurrence of 274 species of birds from Ecuador. With regard to the distribution of the bird-life he recognizes four »zones», but his zoogeographical districts are not the same as those, which we have used above. He speaks about a western and an eastern »tierra caliente», the inter-Andean valley, which forms »tierra templada», and finally the »páramo» or »tierra fria». We have on the other hand used the same division into zones as the botanists do, and which is based on the distribution of the plant-life, in a similar way as CHAPMAN has done when reporting on the bird-life of Colombia. Although of course MENEGAUX's enumeration of the species of birds in the different zones according to his system are of great value,

they are not directly comparable with ours, because we have looked at the distribution from a different point of view.

Having thus given a general review of the zonal distribution of the species and subspecies of birds in this collection, we now proceed to enumerate them together with the notes about the localities, where they have been collected, which have been furnished by Consul Söderström. In several instances he has also added remarks of value about the occurrence of the different species based on his long experience about the fauna of Ecuador, and these are then also quoted.

The descriptions of the new forms together with discussion of some others are also to be found in the following pages.

With regard to the order of the species we have followed Brabourne and Chubb: »The Birds of South America». London 1912.

Tinamus robustus inexpectatus Brab. & Chubb. — ♂ & ♀ collected resp. 2 & 4 Aug. near Gualea altitude 4000—5000 f., and also a specimen from the slopes of Mojanda altit. 9000 f. Two of these specimens have the feathers of the nape subapically tinged with rufous. An egg presumably of this race from Santo Domingo de los Colorados, $^{1}/_{12}$, measures 63,8 × 47,7 mm. It is beautiful greenish-blue.

Tinamus ruficeps Scl. & Salv. — ♂ & ♀ $^{20}/_{1}$, 1 ♂ $^{10}/_{2}$, near Rio Napo, altit. 3000 f.

Tinamus guttatus Pelz. — 1 ♀ $^{10}/_{2}$, near Rio Napo, altit. 3000 f.

Nothocercus julius Bp. — 1 ♂ $^{5}/_{12}$, 1 ♀ $^{25}/_{2}$, below Lloa, slopes of Pichincha, altit. 9000 f.

1 ♂ $^{15}/_{12}$, 1 ♀ $^{13}/_{6}$, Algonquinche, southern side of Mojanda, 9000 f.

1 ♂ $^{10}/_{3}$, Maspa below Papallacta, 8500 f.

These specimens have all of them the secondaries barred only on the outer web and thus they cannot be referred to *N. julius salvadorii* (fide Chapman, 1921).

Nothocercus plumbeiceps n. — 1 ♂ $^{11}/_{12}$ 1916, Baeza, road to Napo, 5500 f.

This birds appears to be most closely related to *Notho-*

procta nigrocapillus GRAY, and might possibly be a subspecies of the same. It has the whole head and nape dark grey, somewhat similar to RIDGWAY's »deep Mouse gray» (1912). Unlike in *N. nigrocapillus* this colour prevails on the sides of the head as well, although the paler bases of the feathers may shine through in the preserved specimen. This same grey colour extends also somewhat on the foreneck, so that it forms a collar below the dirty whitish throat. The upper mantle finely vermiculated with dull rufous on a brownish-black ground-colour. Towards the upper back the wavy black and rufous bands become somewhat coarser and more pronounced, at the same time as some widely scattered, very small white spots appear. This pattern extends also over the lower back and the upper tail-coverts, but the white spots are a little larger there, although not numerous. Scapulars also similar. The upper wing-coverts are brigther, vermiculated with black and dull rufous and with numerous buffish spots accompanied with black spots, both of which have a tendency to form transverse irregular bars on the greater coverts. The primaries are dark brown with irregular, more or less wavy bars on the outer web, and vermiculated with the same colours on the inner web. The secondaries darker with less numerous buffy bars on the outer web and with vermiculations between them, but with the inner web uniformly blackish. Chest below the dark grey collar, and breast cinnamon rufous with some wavy dark bars on the concealed parts of the feathers. Remaining under parts transversely barred with buff (paler on the hindmost parts) and dark brown. Wing 170, tarsus about 57 mm.

Nothoprocta curvirostris SCL. & SALV. — 1 ♀ $^{1}/_{2}$, Singuña, northern side of Pichincha, 10000 f.; 1 ♂ $^{10}/_{2}$, 11000 f.; 2 ♂♂ $^{1}/_{6}$ & $^{3}/_{12}$ above Quito 11000 f. 1 ♀ $^{31}/_{10}$, 11500 f.; 1 ♀ $^{31}/_{10}$ Fanlagua above Guaillabamba river, 8500 f.

This is evidently an alpine species which always lives at a great altitude and also breeds there. A young specimen collected on the northern side of Cotopaxi at an altitude of 11000 feet proves the latter fact.

Consul SÖDERSTRÖM has also presented four eggs of this species measuring 52,3 × 37,3; 51,8 × 37,2; 52,6 × 37,8; 57,2 × 39 mm. They have been collected on Pichincha at an altitude of 11500 f., $^{10}/_{3}$ 1921.

Crypturus soui modestus CAB. — A specimen (rather young) from Gualea 5000 f., collected $^{7}/_{9}$.

Nothocrax urumutum SPIX. — ♂ & ♀ $^{4}/_{10}$, near river Curaray, 1000 f. These specimens differ from the description in having the primaries uniformly coloured not vermiculated on the outer web.

Penelope montagnei BP. — 3 ♂♂ & 1 ♀ $^{14}/_{1}$ woods at Piganta, western side of Mojanda, 8600—9000 f.; 1 ♂ & 1 ♀ end of July, southern slopes of Mojanda, 9000 f.; ♂ & ♀ $^{7}/_{11}$ foot of Mojanda 9000 f.; 1 ♂ $^{10}/_{7}$ below Nono 9000 f.

Penelope æquatorialis SALVAD. & FESTA. — 1 ♂ $^{6}/_{8}$, Gualea, 4000 f.; 1 ♂ $^{7}/_{11}$ below Nanegal, same altitude.

Penelope jacqúacu jacqúacu SPIX. — ♂ & ♀ $^{20}/_{9}$ along river Curaray, 1000 f. Wing about 290 mm.

Pipile cumanensis JAQU. — ♂ & ♀ $^{4}/_{9}$, along middle part of river Coraray, 1000 f.

Chamaepetes goudoti goudoti LESS. — 6 males and 2 females from the woods at Piganta, western side of Mojanda at an altitude of 8500—9000 f. collected in the months January, May and November; 1 ♂ & 1 ♀ road to Gualea 5500 feet collected $^{10}/_{7}$. The length of wing of 4 of these specimens is resp. 226, 230, 237, and 238 mm.

Consul L. SÖDERSTRÖM writes about this species: »Generally found at Gualea, Nanegal and Mindo 4000—5000 f. altitude, but in the seasons when fruits and berries are ripe in the woods at Piganta (Mojanda) etc. these birds come in great numbers to an altitude of about 9000 f. Naked areas in the face of the male bright blue.»

Chamaepetes goudoti tschudii TACZ. — 1 ♂ from Baeza, road to Napo, about 6000 f. Length of wing 262 mm. This is evidently an eastern race.

Odontophorus melanonotus GOULD. — 3 males and 2 females collected in the nighbourhood of Gualea at an altitude of 4500—5000 f. in the months of Febr., May and August; 1 male from Nanegal 5000 f., $^{20}/_{6}$.

Odontophorus parambae ROTSCH. — 1 ♂ $^{3}/_{8}$, 1 ♂ & 1 juv. $^{6}/_{10}$, Gualea, 3000f.; 1 ♂ $^{20}/_{3}$, 1 ♂ $^{4}/_{4}$ below Mindo, 3000—3400 f. and two specimens from Santo Domingo de los Colorados

(collected i March and April) 2—3000 f. It will thus appear, as if this species lived at a lower altitude than the foregoing.

The young may be described as follows: Forehead coloured like pileum, not rufous, but dark brown minutely sprinkled with greyish buff like the upper back. Sides of head and superciliary stripes paler rufous than in the adult. Chin and throat not uniformly black, but somewhat barred with rufous The white band not developed. Breast and belly chestnut rufous, but sides of chest and flanks rather broadly barred with black and the barred feathers, at least partly provided with light rufous shaft-stripes. Scapular region like that of the adult bird, but more rufescent, and the anterior scapulars provided with buffish white shaft stripes. Lower back and upper tail-coverts dark brown with a fine sprinkling of rufous. The bill is in dry state reddish yellow.

Odontophorus söderströmii n. sp. — 1 ♂ $^{10}/_{7}$ 1920, near Napo 3—4000 f.

Upper parts of head and nape dark chestnut brown. The posterior supraciliary and supraauricular region somewhat more chestnut rufous without that a distinct band is formed. Upper parts and sides of neck chestnut red, mottled with black and with some slight sprinkling of white. Many feathers have fine white shaft-stripes, which are more or less concealed. The general colour of the back and rump buffish grey brown, which is produced by a mottling of black and buff. Across the interscapular region there is a band of larger black, buffish-edged blotches. On the lower back there are to be seen smaller black subapical spots and the feathers are more or less tipped with buff. The anterior scapulars with a more greyish mottling on the outer web, white shaft-stripes (also present in the inter-scapular region) and with large black blotches edged with rufous buff on the inner web. On the longer scapulars the black blotches gradually develop into subapical bands, and the longest ones are also broadly tipped with ochraceous on the inner web. Small wing-coverts more buffy brown than the back and with buffish white shaft-stripes, which on the greater coverts develop into whitish apical spots bordered with a black subapical spot. Quills blackish brown with buff mottlings on the outer web, which on the secondaries have a tendency of forming transverse bars. Chin and throat transversely banded with rusty red

and blackish. Lower parts otherwise rust red (Rép. de Coul. 318), a darker shade (318,4) on the chest, a somewhat paler (318,1) on the middle of the breast. An indistinct transverse barring with dusky on the flanks and on some feathers of the belly. Sides of rump transversely mottled and barred with dark brown and buff. Under tail-coverts dark brown mottled and tipped with rufous. Tail-feathers black transversely mottled and banded with buff. Bill black, feet in dry state blackish horn-coloured. Length of wing 136 mm. (when straightened and pressed to the table 141 mm.). Culmen 18,8 mm. Tarsus 48 mm.

Columba albilinea Bp. — 1 ♂ $^{18}/_{3}$, above Nono 10500 f.; 2 ♂♂ $^{14}/_{12}$, above Lloa 11000 f.; 1 male & 2 females Febr., April and Aug Pichincha 11000 f.; 1 ♂ $^{5}/_{7}$, western side of Mojanda 10000 f.; 1 ♂ $^{20}/_{5}$, near Cumbaya river, 8000 f.

Columba goodsoni Hart. — 1 ad. $^{20}/_{8}$, 1 juv. $^{9}/_{4}$, Gualea 5000 f. Wing of the former 154, of the latter 146 mm.

Columba plumbea bogotensis Berl. & Leverk. — 4 males and 2 females in different months from March to Dec. Mindo, 5500—6000 f. Wing 167—174 mm.

Columba subvinacea berlepschi Hart. — 1 ♂ $^{24}/_{5}$, Nanegal 6000 f.; 1 juv. $^{10}/_{4}$, Gualea 5000 f. Wing of the former 146, of the latter 143 mm.

Zenaida auriculata Des Murs. — 5 males from outside Quito, 9400—9500 f.; 2 males and 1 female from Cumbaya 6 miles east of Quito, 8000 f.; 1 ♂ & 1 ♀ from Chaupicruz 4 miles north of Quito.

This species is found near Quito the whole year according to Consul Söderström. A semialbinistic specimen from Quito is very pale, but has nevertheless retained the metallic gloss on the sides of the neck. The local name of this bird is »Tortola».

Chaemepelia passerina quitensis Todd. — 3 males and 3 females from Zambiza 6 miles northeast of Quito, 7500 f. July to Oct.; 1 ♂ & 1 ♀ $^{24}/_{8}$, Pomasqui 12 miles north of Quito 8500 f.; 6 males and 3 females from Cumbaya; July to Sept.; 1 ♂ & 1 ♀ $^{3}/_{6}$ from Tumbaco, 7600 f.

»Found in all dry and sandy places, mostly in July and Aug. They always run on the ground and do not fly much.»

»Abundant in the months mentioned, found at an altitude of 6000—9000 f. most common at 8000 f.»

Chaemepelia buckleyi Scl. & Salv. — A young specimen without locality 1/7 1900. It has a slight wash of pale cinnamon on the inner web of the 5 inner primaries, more conspicuous on the lower side and on the shaft.

Claravis pretiosa Ferari-Perez. — 1 ♂ juv. 28/9 Babahoyo 150 f. We cannot detect any difference in shade with regard to the grey of the under parts of this specimen when compared with a typical *Claravis pretiosa* from Guatemala.

Metriopelia melanoptera saturatior Chubb. — 3 males and a female from Tablon, road to Papallacta, 1200—13000 f., Nov. and Jan.; 2 ♂♂ 20/6 Sananlajas, foot of Chimborazo, 13—13500 f.; a male and 2 females from Illiniza 11000—13400 f. April and Aug. Consul Söderström has further communicated about this species that its local name is »Tortola del Páramo», which it undoubtedly deserves to judge from its occurrence. »It is found on Chimborazo, Cotopaxi etc., but strange to say not on Pichincha and seldom below 13000 feet. It lives in parties of 8—11 and rises with a whirr like partridges.»

»A patch under the eye is pale yellow.» A specimen from Tablon is somewhat vinous on the lower side, although it is labeled as female.

Leptoptila verreauxi occidentalis Chapman. — 3 males and 2 females from Cumbaya, 6 miles east of Quito, about 8000 f., Febr., May and Dec.; 2 ♂♂, below Nono, 8—9000 f., Febr. and May; 1 ♀ on road to Gualea, 8000 f., Aug.; 1 ♂ on road to Nanegal 8000 f., Febr.

The native name is »Toguna» or »Tuguna», and this species is evidently to be found at the altitude of 8—9000 feet the whole year round, on the western side of the Andes.

Leptoptila pallida Berl. & Tacz. — 1 ♂ 10/9 below Nono, 8500 f. Consul Söderström has written on the label the following: »Lives in pairs, found in shady places generally on the ground, does not take flight unless suddenly disturbed. The flesh is very white and palatable.» These items refer no doubt to the foregoing species as well.

Osculatia purpurata Salv. — Of this beautiful species

there is a male from Santo Domingo de los Colorados ($^{21}/_{11}$), 2000 f. and a female from Piganta ($^{14}/_{1}$) 8500 so that it appears to live at very different altitudes.

Oreopeleia bourcieri Bp. — 2 males and 2 females from the woods at Piganta, western side of Mojanda 8500—9000 f. collected in the months of Nov., Dec. and Jan. A young bird from the same locality is collected $^{15}/_{1}$. From Alonquinche, southern slopes of Mojanda and about the same height there are 2 males and a female from the months of Aug. and Nov., and in addition to these a halfgrown young of $^{24}/_{8}$. This proves, that this species propagates at least twice a year.

Oreopeleia montana Lin. — 1 ♂ $^{8}/_{9}$ near Gualea 4500 f.; 1 ♀ & 1 juv. $^{16}/_{6}$ Nanegal 6000 f.

Rallus virginianus aequatorialis Sharpe. — 5 males and 3 females from Jaguaracocha near Ibarra, 8000 f., all from July; 1 ♂ $^{24}/_{3}$, from Iliniza, northern side. It appears rather uncertain whether this form can be maintained even as a subspecies, because among all these specimens there is none which has »the lateral tail-coverts pure white» the white as a rule being confined to the outer web alone. As, however, the specimens recorded from the month of July must be breeding birds (not migrants) we have preferred to retain the name *aequatorialis*, until this question can be fully solved on material from more and different sources.

Porzana carolina Lin. — 6 males and 1 female from La Carolina, 3 miles north of Quito, 9400 f., collected in the months Jan., Febr., March and one from $^{10}/_{4}$; 10 ♂ $^{24}/_{3}$ from the northern side of Mt. Iliniza. These are no doubt all migrants from the north, and it is of interest that they have chosen a winter-resort at such a high altitude.

Gallinula galeata Bp. — A female from La Carolina $^{16}/_{3}$ has the length of wing 172 mm. This specimen is certainly a migrant, and the same is probably the case with a young female found at the same place $^{9}/_{5}$ considering the natural conditions of the place mentioned (conf. below). On the other hand a male collected at the lake of San Pablo, prov. Imbabura, 8000 f., $^{16}/_{6}$ must be assumed to be a resident bird to judge from the season of the year at which it has been

found, because northern birds must have returned in the middle of June. The length of the wing of this latter is only 167 mm.

About La Carolina Consul SÖDERSTRÖM has communicated the following: »La Carolina is a small marshy place outside Quito (5 kilometers distant north). In the rainy season it is covered with water and many ducks and other water-fowls alight there. The people living in the huts along the road are always on the lookout for the birds and almost invariably kill them within an hour or so about of their arrival. The ducks are now never left to breed there. All the specimens labeled La Carolina have been collected there, but their breeding places may be very far away.»

Ionornis martinica LIN. — 3 males, 2 females and a young specimen collected at La Carolina in Febr. and March. One of the specimens is in transgression from the juvenile plumage.

Fulica ardesiaca TSCHUDI. — A female of $^{18}/_{4}$ and a female and a young bird from Nov. all collected in Lake Mica, Antisana, 13500 f. have a pale shield and may be referred to this species with full certainly. It is said to occur in all the small lakes from 9 to 14 thousand feet. »Formerly very common at Jaguaracocha near Ibarra but there is none in the lake now.» (L. S. 1920.) Native name »Gallareta».

1 male and 2 young specimens from La Carolina resp. May and Nov.; 1 male from Jaguaracocha, 8000 f. $^{14}/_{11}$; 1 from a small lake at Antisana, $^{7}/_{9}$.

All the adult of these have red shields and green legs. The difference in the colouring of the shields of these different specimens is very striking. Various authors have also recorded different colours as characteristic for the frontal shield of this Coot. It is, of course, very difficult to offer any exact explanation of this, when one has not had the opportunity of observing the birds under their natural conditions. It may, however, be assumed, that the bright red and strongly swollen shields belong to breeding males, and that those that are pale belong to females and young birds.

Podiceps calipareus LESS. — 4 males and 1 female from Lake Mica, western side of Antisana, collected in the months of Jan., April, June and Sept. »Iris pink.» It is according to Consul SÖDERSTRÖM still common, but only found in lakes

at high altitudes. As a rule occurring in small parties from 2 to 6. »They are expert divers, but the flesh is very tough.»

A male killed $^{11}/_{6}$ has the throat and the cheeks distinctly greyish, while another from the same date has these parts pure white like the others. It seems thus rather difficult to maintain any difference between *P. calipareus* and *P. c. juninensis* BERL. & STOLZM.

Podilymbus podiceps LIN. — A female $^{7}/_{2}$, La Carolina.

Larus serranus TSCHUDI. — A male from Arcadia 6 miles south of Quito, 9700 f., and male and female from Lake Mica, Antisana, 13500 f., all collected in April. It is also stated on a label that these birds only show themselves at these localities during the later part of April and beginning of May. From the latter locality there is, however, also a young specimen collected $^{28}/_{7}$. This is apparently an exception, because concerning another young bird, no doubt of this species, from La Carolina $^{27}/_{4}$ there is a similar statement on the label: »found at small lakes in the interior, a few come to La Carolina in April and May, now scarcely».

Attagis chimborazenis SCLATER. — 3 males resp. $^{24}/_{2}$, $^{10}/_{5}$ and $^{26}/_{11}$; 4 females resp. $^{24}/_{8}$, $^{30}/_{10}$, $^{7}/_{11}$ and $^{26}/_{11}$; a less than halfgrown chick $^{20}/_{10}$. All these specimens are from Pichincha from an altitude between 14500 and 15000 feet below the snow-limit, where they live among the stones and sand thrown out from the crater. Consul SÖDERSTRÖM has never seen them below 14000 feet. They live thus in the alpine zone just like the Ptarmigans of the North. There appears also to be a certain resemblance between both with regard to the somewhat irregular moult, although, of course, *Attagis* has no third white plumage. The feathers of the back display two different patterns, viz. one with the greater part of the feather mottled, and another with the feathers provided with a marginal and usually also a submarginal band (in some cases even partly traces of a third). In the fresh feathers these markings are more or less strongly buff-coloured, but they fade gradually to whitish in the old feathers. The marginal band has often become completely worn off in the old feathers. That the buff markings fade to whitish may be concluded from the fact that feathers displaying markings of the latter colour always are more worn than those with buff ones. Now, all specimens

on hand have as well new feathers with buff markings as old, i. e. worn feathers with whitish markings. The specimen from Aug. has chiefly mottled feathers on the back and these are freshly moulted; some of them have not even grown out to their full size. The specimen from $^{7}/_{11}$ has many mottled feathers on its back, but these are comparatively much worn, always more than the banded feathers, which also are present. On the same specimen new feathers are also growing out, and these are of the banded pattern. The specimen of the $^{26}/_{11}$ has only a few strongly worn mottled feathers left. The majority of the feathers of this specimen displays the banded pattern, but even these are not of the same age, some being already more or less bleached with whitish markings and worn, ragged edges, while others are quite fresh with buff-coloured markings and entire edges. The specimen from June as well has old feathers mixed in among the new. From these facts it may be concluded that the moulting extends over a comparatively long period, that it is partial, and that at this locality the mottled feathers appear to belong to the plumage of the months Aug. to Nov.

The latter period may be the pairing season, although the same might be a little irregular as well. On the label of the female from $^{30}/_{10}$ Consul SÖDERSTRÖM has written, that it had contained an egg, although this had been crushed by the Indian, who had killed the bird. But the young chick of this collection has been found $^{20}/_{10}$. The latter is partly in down, especially on the chest, neck, crissum and rump. The sides of the nape is also in down, coarsely mottled with blackish and greyish white. The feathered parts of the lower side is with regard to its colour rather similar to the same parts of the adult bird, but the pinkish cinnamon ground-colour is perhaps slightly paler. The upper back is black with pale buffy edgings and subapical bands to the feathers. The wing-coverts and the tertials are broadly margined with a shade of pinkish cinnamon, which is a little paler than the colour of the lower parts. In addition to these margins there is also an inframarginal band of the same colour on each feather.

CHUBB has used the name »*latreillei*» for the *Attagis* of Chimborazo, thus identifying it with the bird, which LESSON 1831 described under the name *Attagis latreillii* from a col-

lection received from Buenos Aires. As we have not been able to convince ourselves about the identity of LESSON's type with our specimens, we have preferred to use SCLATER's name.

CHUBB has established a new subspecies *A. gayi simonsi* for birds from the Titicaca Basin, Peru. This is said to be mottled with grey instead of buff, and the marginal and submarginal lines on the feathers of the fore-neck paler etc. Without discussing the validity of this subspecies we wish to draw attention to the above stated facts, viz. that mottled and banded feathers occur in the same bird, and that the colours of the feathers are subjected to fading from buff to whitish, as the feathers become older and more worn.

CHUBB has also said that his new race should be rather larger than the *Attagis* of Ecuador. The length of wing of the Titicaca race is stated to be 189 mm. in the male, and 192 in the female, while SCLATER's bird had this measurement 7,3 inch. or about 185 mm. This apparent difference in size is, however, according to our experience of rather little value. We base this opinion on the fact, that the specimens of the present collection have with only one exception larger wing-measurements even than »*simonsi*». The length of wing is in the females from Pichincha from 193 to 197 mm., and in the males resp. 186, 193 and 202 mm. Even if the last of these by mistake should have been wrongly sexed, their superiority is clear, but we consider this to be only individual variation.

Concerning the habits of the *Attagis* of Pichincha Consul SÖDERSTRÖM has communicated the following. »These birds are found outside the crater in coveys of from 3 to 7. They fly very rapidly and feed on the seeds of a lupine named by the natives »fraglejon», and also on green leaves of plants. They nest among stones and sand. Female larger than male, 14—16 ounces.»

Ptiloscelis resplendens TSCHUDI. — 2 males, 3 females, July—Aug., Chaupicruz, 5 miles north of Quito, 9300—9450 f. 1 male $^4/_7$ Chilogalla 3 miles south of Quito, 1 male $^{20}/_7$ slopes of Antisana, 11000 f.

Oxyechus vociferus LIN. — 1 ♂ $^4/_{12}$ Chillo valley, at San Pedro river, 8500 f.; ♂ & ♀ $^{20}/_2$ La Carolina. These are evidently migrants.

Numenius hudsonicus LATH. — A female from La Carolina $^{18}/_{10}$ 1910. »Occurs only during the rainy season, but has been seen there for 5 years. Common at Guayaquil river.»

Totanus melanoleucus GML. — 1 male, 2 females from La Carolina in Oct.

Totanus flavipes GML. — 3 specimens collected in Oct., 2 in Dec., and 1 in May at La Carolina. One from Tumbaco at San Pedro river, 7700 f. collected $^{10}/_{9}$. These are all migrants found in the natural season for such birds, but it is more strange to find in this collection a female reported from Mindo (6000 f.) the 20th of June.

Totanus solitarius WILSON. — 4 specimens from La Carolina Jan., Febr. and March. 1 ♂ & 1 ♀ $^{15}/_{4}$ from Chilco, San Pedro river. This bird is so well known that it has received a native name »Chirlillo».

Actitis macularia LIN. — 1 ♀ $^{14}/_{5}$, 1 ♂ $^{19}/_{6}$, 1 ♂ juv. $^{10}/_{7}$, 1 juv. $^{7}/_{11}$, La Carolina; 2 males & 2 females $^{18}/_{10}$ along river San Pedro 8000 f.; 1 ♀ $^{11}/_{4}$ Machangara 8700 f.; 1 unsexed $^{21}/_{11}$ Mindo 5500 f. This series is of a considerable interest because several of the birds are in the spotted, breeding plumage. This is f. i. the case with a female of $^{19}/_{11}$, and the specimen of $^{21}/_{4}$. These two may be assumed to have retained their summer-plumage beyond the usual time. The female of $^{11}/_{4}$ has begun to moult into breeding plumage as it shows some few spots, but the male of $^{19}/_{6}$ is in quite full breeding plumage and it appears therefore rather probable, that it has been breeding at the locality, where it was collected, because there is no possibility that it should have been able to return south to that date after an unsuccessful breeding in the north, and still less after a successful one. It may thus be regarded as possible, although the actual nest has not been found, that this species in an analogous manner as the palearctic one has been stated to do in East-Africa, at least occasionally, breeds in the Andes of Ecuador. For the probability of such a hypothese may also speak the fact, that this collection contains a young bird collected as early as $^{10}/_{7}$, thus at a date, when a young bird of northern origin hardly could have had time to arrive there.

Bartramia longicauda BECHST. — 1 ♂ $^{20}/_{3}$, Chaupicruz,

near La Carolina; 1 ♀ $^{10}/_{8}$ Carapungo above Zambiza 8600 f. »Found feeding on the sandy plains of Carapungo far from water, generally found alone.»

Tryngites subruficollis VIEILL. — 2 females $^{10}/_{7}$, plains of Carapungo 8 miles east of Quito, 8500 f. As this species is an Arctic breeder this date seems remarkably early.

Heteropygia maculata VIEILL. — 2 males and 1 female resp. $^{18}/_{10}$, $^{28}/_{10}$ and $^{4}/_{11}$ La Carolina.

Heteropygia bairdi COUES. — 7 specimens from La Carolina collected in the months Oct., Nov., Jan., Febr. and March but also one from $^{7}/_{6}$, which is a rather remarkable date. 1 sp. $^{7}/_{10}$ from Tumbaco, San Pedro river, 7800 f.

Gallinago nobilis SCL. — 1 ♂ $^{5}/_{10}$ Tumbaco east of Quito, 8500 f.; 1 ♂ $^{22}/_{11}$ northern side of Guamani road to Papallacta 11000 f.; 1 ♂ & 1 ♀ $^{20}/_{5}$. Pichincha 12000 f.; 2 ♀♀ $^{2}/_{4}$ northern side of Cotopaxi 12000 f. Local name »Zumbador».

Gallinago jamesoni BP. — 6 specimens from Pichincha and its surroundings 11—12000 f. collected in the months Oct., Dec., Jan. and Febr.

Eurypyga major HARTL. — 2 specimens resp. $^{3}/_{1}$ and $^{20}/_{11}$ Santo Domingo de los Colorados, 3000 f. »Found in marshy places along the river. When flushed among the reeds it flies up, but is lost sight of immediately.»

Only in one of the specimens there is a single small chestnut rufous spot on the inner web of the first primary on the black between the two light bars.

Psophia napensis SCL. & SALV. — 1 ♂ & 1 ♀ $^{20}/_{10}$ Rio Curaray 1000 f.

Theristicus branickii BERLEPSCH & STOLZM. — 2 females from Jan., 3 males from Sept. and April, Lake Mica, Antisana and its surroundings, 13—14000 f. Local name »Banduro».

»Found along the shores of Lake Mica, formerly very abundant, but now rather scarce. They build their nests on the cliffs of Antisana, 14—15000 f. Also found at Valley Vicioso, northeastern side of Cotopaxi. It breeds there among the rocks below the snow limit. It is fond of visiting places where cattle is grazing.» (L. S.)

Tantalus loculator LIN. & auct. — On the label of a young

male killed near La Carolina $^{12}/_{4}$ 1914 Consul SÖDERSTRÖM has written: »None of these birds has been observed here during these last 45 years, only this one, which seemed »very tired». In a corresponding manner he has written on the label of a similar specimen from the same locality $^{4}/_{3}$ 1915: »This year 7 specimens came to La Carolina, being a very rare bird here, all 7 were killed at once. When brought here only one remained in a fair state.» According to BRABOURNE & CHUBB it has not been known from Eucador before.

Ardea cocoi LIN. — 1 ♂ $^{20}/_{3}$, River Mindo 5000 f.

Casmerodius (*Herodias*) *egretta* WILSON. — 1 sp. $^{20}/_{6}$, La Carolina. In full nuptial plumage.

Florida coerulea LIN. — 4 youngish birds from La Carolina collected in the months Nov., Dec. and March.

Nycticorax tayazu-guira VIEILL. — 2 males & 2 females from La Carolina Jan., March and April. 2 males from Chilco, San Pedro river, 8500 f. Dec. and March. All these are birds in full plumage, but one of the males from La Carolina is rather purplish violet on its back. One of the females and one of the males from Chilco are conspicuously more whitish below than the others, so that they form a transgression to *N. nycticorax* in this respect.

A young female collected $^{10}/_{1}$ is not yet in quite full plumage.

4 male and 2 female specimens in juvenile plumage collected in March, April, June, Aug. and Dec. at La Carolina. Native name »Guacava».

Cancroma zeledoni RIDGW. — 2 specimens rather young, resp. July 1908 and Oct. 1909 from Rio Blanco below Mindo, 3000 f. »Very rare». This appears to be the most southern occurrence of this otherwise Central American species.

Butorides striata LIN. — 1 ♂ $^{20}/_{1}$, 1 ♂ $^{20}/_{2}$, 1 ♂ $^{16}/_{3}$, 1 ♂ $^{19}/_{3}$, 1 ♂ 1 ♀ $^{10}/_{4}$, 1 sp. $^{14}/_{5}$, 1 ♂ $^{22}/_{6}$, 1 ♀ $^{1}/_{7}$; 1 ♀ $^{10}/_{7}$; 1 ♂ $^{4}/_{11}$, La Carolina, 9400 f.; 2 ♂♂ $^{10}/_{5}$, Jaquarcocha, north of Ilana, about 8000 f.

Tigrisoma salmoni SCL. & SALV. — 1 ad. $^{20}/_{6}$, 1 ♀ $^{1}/_{12}$, Gualea, 5000 f.; 1 ad. $^{7}/_{2}$, 1 juv. $^{10}/_{5}$, River Mindo, 5000—5500 f.; 1 ♂ ad. $^{20}/_{1}$, Rio San Pedro, below Tumbaco, 7500 f.; 1 juv.

$^{10}/_{4}$, Rio Guaillabamba, below Zambiza, 7500 f.; 1 ad. $^{2}/_{4}$, Pichincha, 11000 f. (»Caught alive, very tired and unable to fly.» L. S.)

This series representing different stages of development proves, that several characteristics such as the barred tail, the barred axillaries and lower wing coverts, the white notches on the primaries and alula etc. in reality are juvenile features, which are retained in a various degree even in adult birds. As, however, just these same features are said to be characteristic to *T. fasciatum*, the question arises, whether these two really are distintc, or not.

Dendrocycna discolor Scl. & Salv. — 1 ♂, 2 ♀♀ ad. & 1 ♂ juv. from La Carolina, the former shot in Jan. the latter $^{20}/_{6}$. The young bird differs from the adult in having no black on the abdomen, which is greyish with narrow white crossbars.

Dafila spinicauda Vieill. — 1 ♂ $^{8}/_{3}$, La Carolina; 1 ♂ juv. & 1 ♀ ad. $^{22}/_{9}$, Lake Mica, Antisana 13500 f.; 1 ♂ $^{20}/_{10}$, Pedregal, northern side of Cotopaxi, 11000 f. (plumage worn).

Brabourne & Chubb have not recorded this species further north than South Peru.

Nettium andium Scl. & Salv. — 1 ♀ $^{5}/_{10}$ (unsexed $^{6}/_{11}$) Pedregal, northern side of Cotopaxi 11000 f.; 1 ♂ & 1 ♀ $^{10}/_{6}$. 1 ♀ $^{5}/_{11}$ Lake Mica, Antisana 13500 f.

Querquedula discors Lin. — 3 ad. males in full plumage $^{20}/_{3}$, $^{3}/_{4}$ and $^{10}/_{4}$; 3 males in eclipse plumage $^{20}/_{10}$, $^{4}/_{11}$ and $^{10}/_{2}$ (juv.); 4 ad. females Otc., Jan. and March, one of the last in new plumage the others rather worn. 6 young females Oct., Nov., Febr. and March. All specimens from La Carolina.

Querquedula cyanoptera Vieill. — 3 males in full plumage (April, May, June) and one female (April) all from La Carolina.

Nyroca nationi Sclater & Salvin. — 2 males $^{15}/_{2}$ 1915, La Carolina. This interesting duck appears to be new to the fauna of Ecuador.

Nyroca affinis Eyton. — An immature male from La Carolina, $^{12}/_{5}$.

Erismatura aequatorialis Salvad. — A female and a young chick, mostly in down, collected $^{5}/_{3}$ 1911 on the northeastern

side of Cotopaxi at an altitude of nearly 14000 feet are referred to this species mostly for geographical reasons, as SALVADORI's diagnose is very short and unsatisfactory. The length of wing of the adult female is 143 mm.

The chick is greyish brown above, whitish on the throat and the belly, more brownish across the chest. The feathers which have developed on the sides and on the back are rather long, regularily banded with brown and sandy buffish. The longest tail-feathers have the comparatively immense length of 53 mm. thus nearly as long as those of the mother.

Nomonyx dominica LIN. — An adult and a young male shot $^{10}/_{2}$ in La Carolina.

Merganetta colombiana DES MURS. — 2 males and 2 females from Rio San Pedro near Tumbaco 8000 f., June and July; a young bird partly in down from nearly the same place $^{23}/_{12}$. A young male from the same river near Cumbaya, 8000 f., $^{5}/_{2}$, is nearly in full plumage, but has still a couple of downy patches on the sides of the belly. A male from Rio Pita above Chillo 9000 f. $^{15}/_{7}$ is moulting the tail, but otherwise in adult plumage. A young male from the same locality somewhat higher 9500 f. $^{20}/_{12}$ has a plumage corresponding to the one described in Cat. Birds B. M. (XXVII p. 463.), but the edges of the feathers of the back are better termed olive grey than »olive-brown», and their colour has no likeness with the same of these parts in the adult bird. A young female from Rio San Pedro near Amaguña 8500 f. $^{10}/_{3}$ is similar on the back to the young male, but with the edges of the feathers rather light grey. The lower parts are already chiefly fulvous, but there are some few of the barred flank- feathers and several of the white feathers of the lower parts left from the juvenile plumage. It is also moulting and getting new tail-feathers. Finally is to be mentioned an adult female collected at Guaillabamba river $^{20}/_{6}$, at an altitude of only 1000 f.

Consul SÖDERSTRÖM says, that these birds are found in almost all the rapid streams in the interior of Ecuador, but that the females are seldom seen.

The records above prove their distribution from an altitude of 9400 to only 1000 f. The propagation seems to take place towards the end of the year, and the young birds appear

to be similar in the first plumage, to judge from the young moulting female.

Carbo vigua VIEILL. — 1 ♂ $^{6}/_{6}$ Lake Jaguarcocha near Ibana, about 8000 f. Local name »Cuervo».

»Also found sometimes at Rio San Pedro, Chillo, and the rivers near Santo Domingo de los Colorados, but seldom more than one bird at one place.» They are thus only wandering birds.

Plotus anhinga LIN. — A specimen caught alive at La Carolina $^{15}/_{5}$ 1900, the only one ever seen there. 1 ♂ $^{20}/_{11}$ 1919 from Rio Curaray, 2000 f. The Anhingas are common at river Napo and other rivers of the eastern low land.

Vultur gryphus LIN. — 1 ♂ $^{13}/_{3}$ Pichincha, 1000 f.; 1 speimen near Zambiza, 8000 f.

Coragyps atratus foetens WIED. — 1 ♂ $^{20}/_{6}$ near Machangara river 8800 f., 1 ad. $^{10}/_{1}$, outside Quito 9300 f.; 4 pull. in down, Quebrada near Cumbaya 8000 f. collected resp. $^{10}/_{6}$, $^{20}/_{6}$ and $^{10}/_{7}$. Consul SÖDERSTRÖM remarks about this species: »only a few near Quito, rather shy».

Cathartes perniger SHARPE. — 1 specimen from Cumbaya, 8000 f.; collected $^{28}/_{6}$ agrees with SHARPE's description. The general colour is black with a purplish blue gloss. The shafts of the tailfeathers and quills brown above white below, but there is no shade of ashy on the median wing-coverts as in *C. a. falclandicus*. Length of wing 480 mm.

»Found at sandy places near Cumbaya and Tumbaco, feeds on snakes etc., a most graceful flyer, sails along without one flapping of the wings.» (L. S.) This species is not mentioned for Ecuador by BRABOURNE & CHUBB.

Polyborus cheriway JAQUIN. — 1 ♀ $^{4}/_{8}$, Carapungo, northeast of Quito, 8500 f. Local name »Curuquingue».

Ibycter americanus BODD. — 1 sp. $^{20}/_{6}$, near village of Napo; 1 ♀ $^{8}/_{8}$ road to Gualea; 1 sp. $^{20}/_{11}$, Alonguinche south of Mojanda 9000 f. This species thus occurs as well on the eastern as on the western side of the Andes and on the high plateau.

Ibycter caruncnlatus DES MURS. — 1 ♀ $^{3}/_{6}$, 1 ♂ $^{14}/_{7}$ Chaupicruz, north of La Carolina, 9600 f.; 1 ♂ $^{18}/_{4}$, western side of Antisana, 11000 f.; 1 ♀ $^{12}/_{5}$ eastern side of Corazon, 11000 f.;

1 ♂ $^{25}/_{4}$, Tablon, road to Papallacta 11500 f. All these are fully adult birds, but in addition to them there is also a very interesting series of young birds in the brownish plumage to be described below. These are from the following localities: 1 juv. $^{12}/_{5}$, eastern side of Corazon; 1 ♀ juv. $^{20}/_{7}$, near Machache 10000 f.; 1 ♂ 1 ♀ juv. $^{20}/_{7}$ near Nono northwestern Pichincha; 1 juv. $^{4}/_{2}$ 1916 Pichincha above Lloa, 11000 f.; 1 ♂ 1 ♀ $^{20}/_{5}$ 1920 near Nono north of Pichincha 1000 f.

On the label of these specimens collected 1916 Consul SÖDERSTRÖM has written: »This species used to be very common on the plains of Machache, whereever there was cattle. Sometimes 40 or 50 would be seen in one field.» On the label of the 2 young specimens collected 1920 he writes further: »This species used to be very common, but of late the Indians seem to kill and eat them, and consequently they are getting very scarce.»

A not yet fledged young bird is on the back rather dark, about »Prouts brown» (RIDGWAY), with narrow black shaft-stripes and somewhat paler tips to the feathers. Head and neck paler, about »sayal-brown». Lower back overlaid with the buffish tips of the feathers, grading into the sandy buffish uper tail-coverts, which are provided with irregular dusky bars and markings. Upper wing-coverts somewhat darker than the back and inclining to »bister». The greater coverts and the scapulars like the quills with buffish white tips. On the primary coverts this light colour is much more extended as well on the outer web as especially on the inner web along the shaft. Primaries black, secondaries more brownish with black shafts. Lower side of primaries with a broad glossy cinnamon band on the inner web along the shaft. Breast »snuff-brown» (RIDGWAY) with black shafts; chest somewhat paler, belly with buffish tips, crissum and lower tail-coverts buffish white. Inner wing-coverts like the breast. Central tail-feathers brown with a buffish white subapical spot, on the others the light markings increase more and more, especially on the inner web; all are tipped with buffish white.

When the young birds get somewhat older, the brown colour of head and neck fades. The light tips of the scapulars, greater coverts and quills become almost white. The lower side is much paler brown, about »sayal-brown», with paler central streaks. Basal half of the primaries buffish white on

both webs, above and below. The secondaries have only a little white basally, chiefly on the inner web. The pale colour of the tail-feathers is less buffish, more dusky or dirty whitish, and occupies on the outer quills the whole, or almost the whole of the inner web, so that the traces of a banded pattern disappears, but on the outer web there is a row of dark more or less confluent dark spots.

The oldest of our young birds has already got a number of black or black-spotted feathers on the upper side among the brown ones. The feathers of the head and the upper neck have now, unlike those of the younger birds, become pointed and lanceolate as in the adult birds. Some of these pointed feathers of the upper neck are black with light centres, but black shafts. The upper tail-coverts are creamy white and, very unlike those of the younger bird, provided with very regular, rather narrow cross-bars measuring on the longest coverts only about a fourth of the white interspaces. The feathers of the lower neck are also pointed as in the old bird. The whole of the lower side is rather pale brown, some feathers with blackish margins, and all with apical and central white spots. The shafts are black, except at the tip. Inner wing-coverts broadly tipped and spotted with buffish white. Lower tail-coverts white with a few dusky bars. Central tail-feathers dark brown with somewhat bronzy gloss. On the outer quills a faint buffy colour appears on the inner and partly on the outer web, but it does not extend to the apical fourth of the feather. All tail-feathers tipped with white, on the outer also a subapical spot and remains of a subapical band may be seen.

A comparison of the pattern of the plumage of the young *Ibycter caruncalatus* on one side with the plumage of the adult, and on the other with the respective plumages of other representatives of *Polyborinae* reveals that the plumage of the young *Ibycter caruncalatus* exhibits several generalised features, which disappear in the fully adult bird, but which are more or less retained in other members of this subfamily. As such a feature may in the first rank be counted the transversely banded tail, a common pattern among the birds of prey, which no doubt is a primitive character. As has been stated above traces of such a banded pattern are to be seen in the young *I. caruncalatus* and can be followed for some time during the

development, but become with increasing age more and more obsolete and cease finally completely for the pattern of the adult. In a similar way the tail-coverts of the young birds have a banded pattern, but those of the adult are pure white.

The general pattern of *Milvago chimango* agrees on the whole with that of the young *I. caruncu1atus*. On the tail-feathers the banded pattern is retained, although to a certain extent specialised. In a similar way the small upper tail-coverts are transversely banded. It seems probable that *M. chimango* in this respect has retained characters, which, because they appear in the juvenile stages of a species, which in adult plumage is so greatly different as *I. caruncu1atus*, must have been characteristic to the primitive *Polyborinae*. In the genus *Polyborus* itself the pattern of the plumage has reached rather far in specialisation, but nevertheless the pattern of the tail is still rather primitive. With the exception of the broad black apical band the tail is light with dark cross-bars, as also is the case with the upper tail-coverts of *P. cheriway*. We are inclined to consider that among the *Polyborinae* mentioned *Milvago* is with regard to the pattern of the plumage the most generalised, while *Polyborus* and *Ibycter* represent more advanced stages. Among the latter there are in the pattern of the adult more primitive features retained in *Polyborus* than in *Ibycter*.

SALVADORI & FESTA have (Boll. Mus. Zool., Torino 1900) made some short remarks about the plumage of the young birds of this species, which, however, seemed to deserve to be made more complete by our description above.

Circus cinereus VIEILL. — Adult males: $^{12}/_{6}$, Pichincha above Lloa, 11000 f.; $^{12}/_{5}$ & $^{16}/_{4}$, M:t Corazon, 12000 f.; $^{10}/_{3}$, northern slopes of Iliniza, 10000 f. Adult females: $^{6}/_{10}$ & $^{26}/_{12}$, Pichincha, 11000—11500 f.; $^{20}/_{1}$ & $^{30}/_{6}$, Iliniza 11000 f.; $^{10}/_{4}$, Romerillos E. of Iliniza same altitude; $^{7}/_{4}$ & $^{10}/_{5}$, Corazon, 11000 f.; $^{3}/_{4}$ north of Cotopaxi, 12000 f. A young male in moult to adult plumage, $^{15}/_{12}$, Romerillos. A female in transition-plumage $^{10}/_{4}$, Zambiza, 8000 f.; young males $^{23}/_{2}$ & $^{20}/_{6}$ the same locality 7500—8500 f.; young females $^{9}/_{4}$, east of Iliniza, 11000 f.; $^{4}/_{10}$, Pichincha 12000 f.; $^{3}/_{9}$, Corazon, $^{20}/_{3}$, Mindo, 5000 f. & one $^{3}/_{9}$ no certain locality.

This beautiful series displays in an interesting manner

the different plumages in all ages of this very Hawk-like Harrier. It appears to occur chiefly at rather high altitudes.

Micrastur melanoleucus VIEILL. — A young male from below Gualea, altitude 3000, f., collected $^7/_{10}$ 1917 agrees completely with GURNEY's description (The Ibis, 1879, p. 173) of *Micrastur amaurus*, which has been considered to be a melanistic phase of this species.

Another unsexed specimen collected $^6/_{12}$ at Nanegal 5000 f. is entirely different. It represents a somewhat older stage than the one described as young in Cat. Birds. It is black above, white beneath. The »tawny rufous» bars of the back and the wing-coverts have disappeared, and the collar is pure white, spotted with blackish. The wings are in moult, the older quills display the crossbars of the juvenile plumage on both webs, but the new quills (secondaries) are black with incomplete white bars on the inner web. The long upper tail-coverts are black with a few white spots and white tip, the shorter ones are unspotted. There is no »rufous wash» on the breast the colour of these parts being pure white with broad black cross-bars and blackish shafts. On the flanks these bars get reduced to longitudinal spots near the shafts. The same is the case with the under tail-coverts. The sides of the face and the upper ear-coverts are white, thinly overlaid with blackish. In other respects this specimen agrees with the young one described in Cat. Birds B. M., which latter no doubt represents the next previous plumage.

We cannot pass further without remarking about the very striking resemblance which this specimen offers with SCLATER's plate of his *Accipiter collaris* (The Ibis, 1860, Pl. 6) with regard to the general colour-pattern, and also the heaviness of the bill. The structure of the tarsi and toes as well as the very long tail (257 mm.) of our specimen etc. prove, however, that it really is a typical *Micrastur*.

Climacocercus guerilla interstes BANGS. — Two males from Gualea, resp. $^5/_1$ & $^{20}/_4$ (alt. 5000 f.) have the dark bars well developed, even on the lower tail-coverts and may for this reason be considered as typical members of this race. A young male is collected near the same place $^{16}/_{12}$, and another in transitory plumage $^4/_1$, while a third young male is collected at Verdecocha, western side of Pichincha, 10000 f., $^2/_1$.

It appears most probable that all these belong to the same species as the measurements are nearly alike, viz. 163 & 165 resp. in the old, and 165, 159 and 163 mm. resp. in the young. The youngest one from Verdecocha agrees with regard to colour and pattern most closely with the description of the young bird of the main species, as set forth in Cat. Birds B. M. I, p. 79. The only exception is, that there are some faint transverse bars on the lower tail-coverts. The next one in age is rather similar, but somewhat paler underneath, and with the light bars of the upper side still more obsolete. The oldest of the young birds ($^4/_1$) does not show any bars at all on the back, which, however, still is brownish black (not slate). The lower side is very little buffish almost creamy white with only few dark and incomplete cross-bars to the feathers of the breast, flanks and belly, while the thighs and crissum including the lower tail-coverts are unspotted. But some new feathers appearing on the breast show the heavily barred pattern of the adult. The same is also the case with a few feathers on the outer side of the thigh.

Parabuteo unicinctus unicinctus TEM. — 1 ♂ ad. $^{19}/_{10}$, Caraburo, front of Zambiza, 7500 f.; 1 ♀ $^2/_3$, above Tumbaco, 10000 f. 1 ♂ ad. $^{10}/_5$, near Zambiza 8500 f.; 1 ♂ juv. $^{27}/_1$, Cumbaya, 6 miles east of Quito, same altitude; 1 ♂ juv. $^{10}/_4$, Pichincha, 11000 f.

Accipiter ventralis ventralis SCLATER. — 1 »♂», $^{24}/_3$, 1 unsexed, $^7/_1$, 1 ♀ $^{20}/_{11}$, 1 juv. $^3/_6$, Piganta, near Mojanda, 8500 f.; 1 ♀ juv., $^{20}/_7$, near Carapungo, 8500 f. The young birds of this series show very plainly the gradual development of the pattern, which consists therein, that the from the beginning very pronounced brown barring of the lower side gradually becomes more and more obsolete at the same time as the rufous shade spreads and increases in intensity. At the same time as the from the beginning few and obsolete dusky spots on the white lower tail-coverts develop into regular bars of a mixed rufous and dusky.

The size of all these five specimens is remarkably alike, as the length of wing of four of them only varies between 197 and 200 mm., and that of the fifth (the one from Carapungo) is 191 mm.

Accipiter ventralis »nigroplumbeus» LAWR. — 1 ♂ ad. $^1/_9$,

1 ♂ $^{7}/_{12}$, 1 »♀» $^{13}/_{4}$, Pichincha, 10000—11500 f.; 1 unsexed $^{6}/_{10}$, western side of Mojanda, 9000 f.; 1 ♂ rather young, near Gualea, 5000 f.; 1 ♂ juv. $^{20}/_{2}$, Carapungo north-northeast of Quito, 8500 f.

The first mentioned of this very instructive series is considerably darker on the lower side than the type as described by LAWRENCE, because it is entirely dark plumbeous all over even on the belly, with the exception of some few obscurely rufous, scattered feathers and some others tipped with a similar shade. The following four agree with the original description, although the shade of rufous or cinnamon of the belly is more or less saturated.

The young bird is very similar to the young *A. v. ventralis* as well with regard to pattern as colour, and indeed we are thouroughly convinced that this series only represents dark males of the same. The length of wing of the youngest specimen above is 165 mm., the same measurement of four of the others is from 170 to 175 mm., but in the last it amounts to as much as 189 mm. With the exception of the last one this dimension thus agrees with the corresponding one recorded for *A. v. ventralis.* Considering the amount of variation in size often found among Sparrowhawks we do not think that the somewhat greater size of one of the specimens prohibits our identification. It may also be observed that in all cases in which the sex is known, with one exception in either series, possibly due to some mistake, all specimens of the former series have been stated to be females, and in the latter to be males. As may be seen from the localities recorded both the larger and the smaller specimens have been collected in exactly or nearly the same places, and it is hardly possible to believe in the occurrence of two different, but at the same time so similar »races» in the same district.

Accipiter erythrocnemis GRAY. — 1 ♀ $^{15}/_{9}$, Pomasqui 12 miles north of Quito, 8500 f.; 1: ♂, $^{14}/_{10}$, above Nono 11000 f.; 1 ♂ $^{10}/_{5}$, western side of Mojanda, 10000 f.; 1 juv. unsexed $^{10}/_{5}$, Niebli, west of San Antonio.

These specimens, young as well as adult, agree completely with the descriptions in the litterature, and there can be no mistake whatever as to the identity. The length of the wing is 173 mm. in the male, and 190 mm. in the female. These

dimensions are very similar to the corresponding ones for *A. ventralis.*

There is also no doubt, that these two races really are nearly related. *A. erythrocnemis* is recorded from Brazil and Bolivia, but it is uncertain, whether it is an eastern race or not. Its occurrence in Ecuador in practically the same district as *A. ventralis* is of interest and arouses easily the suspicion that it perhaps only is a light phase of this species just as »*nigroplumbeus*» represents a dark phase of the males of the same. For such a supposition speaks the fact that both have about the same dimensions, rufous thighs (except in the darkest specimens of »*nigroplumbeus*») etc.

Accipiter bicolor schistochlamys HELLMAYR. — 1 ♂ $^{8}/_{10}$, Alonguinche south of Mojanda, 9000 f.; 1: ♂ $^{4}/_{11}$, near Gualea, 5000 f. The latter has a very interesting transitory plumage with partly dark brown rufous-tipped, partly slate-coloured feathers.

Accipiter pileatus TEMM. — 1 ♂ juv. $^{18}/_{7}$, road to Gualea, 6000 f.

It is with a certain hesitation that we have named this bird as above, but in accordance with the literature, there is no other possibility as the under side of the specimen is buffy white, not »rich fawn colour».

Geranoaetus melanoleucus VIEILL. — 1 ♂ $^{20}/_{8}$, 1 ♀ $^{3}/_{6}$, La Carolina; 1 ♂ juv. & 1 ♀ juv. $^{20}/_{6}$, 1 ♀ $^{4}/_{11}$, 1 ♂ ad. $^{17}/_{3}$, Pichincha 11000—12000 f.; 2 ♀♀ juv. $^{4}/_{11}$, Tucubamba, 6 miles south of Quito, 9500 f.; 1 ♂ juv. $^{13}/_{11}$, Chaupicruz, 9400 f.; 1 ♂ ad. $^{16}/_{3}$, M:t Corazon, 11000 f.; 1 juv. $^{4}/_{7}$, San Bartolo, 3 miles south of Quito, 9400 f.; 1 sp. unsexed $^{10}/_{5}$ above Cotocallo, 10000 f.

Consul SÖDERSTRÖM has written on the label of a specimen collected 1909, that this species formerly was very common around Quito, but that it already then had become rare.

Buteo erythronotus peruviensis SWANN. — 1 ♂ $^{27}/_{3}$, 1 ♀ $^{25}/_{10}$, 1 semiad. $^{18}/_{11}$, Pichincha, 11—12000 f.; 1 (♂) ♀ semiad. $^{6}/_{5}$, M:t Atacazo, south of Quito, 11000 f.; 1 ♂? juv. $^{5}/_{11}$ above Pomasqui 9000 f.; 1 young bird with the wings not yet fully developed $^{4}/_{11}$, Western Mojanda, 9000 f.

The length of wing of the fullgrown birds in same order as they are recorded above: 357, 369, 378, 402 mm.

This species is thus smaller than *B. hypospodius* (cf. below), and it is of great interest to note the occurrence in the same country of at least three different Buzzards forming an almost continuous series in size from *B. poecilochrous* to *B. erythronotus* and at the same time with a certain resemblance in colour as well.

When compared with typical specimens of *B. erythronotus* from Argentina the adult males of this race in the present collection certainly prove to be much darker and may be termed blackish slate.

The first plumage of the not fully fledged young bird is dark brown above, streaked with rufous on the sides of the head; somewhat margined and notched with rufous buff on the upper back; scapulars tipped and on the concealed parts of the inner web barred with rufous buff; upper wing-coverts more barred, tipped and notched with the same colour. Primaries blackish with more or less buff on the inner web, the inner ones also slightly tipped with buffish. Secondaries partly grey on the inner web and barred with dark brown. Upper as well as lower tail-coverts buffish white, unspotted, but a few have a quite narrow and short black shaft-streak. Tail-feathers rather broadly tipped with buffish white, otherwise uniformly black above, greyish with numerous dark cross-bars below. Lower side buff with broad black stripes, proximally beginning with a narrow black shaftstreak. Thighs pale buffish with dark rufous brown cross-bars. This first plumage thus differs from the description of a young bird of this species in Cat. Birds Brit. Mus. I.

Buteo hypospodius Gurney. — To this species belongs a beautiful and quite typical male in full plumage, collected $^{14}/_{2}$ 1916, Pichincha above Lloa, 11500 f.: Length of wing 421 mm. First, second. third and fourth primaries rather deeply notched; third, fourth and fifth primaries of equal length. General colour (bluish) slate, just as Swann states in his last edition of »A Synopsis of the Accipitres».

To the same species we also count three younger birds, which are similar with regard to the subequal length[1] of third, fourth and fifth primaries (the fourth being only slightly

[1] Gurney does not mention anything about the length of the fifth primary in the description of this species, he only says that the third and fourth are subequal.

longer than those on either side), but the fourth is only somewhat sinuate on the inner, not really notched. These are labeled as follows: 1 ♀ $^{20}/_{6}$ 1918, Pichincha 12000 f.; 1. sp. unsexed, $^{20}/_{3}$ 1907, 1 ♂ $^{16}/_{10}$ 1908, Antisana 11500 f.

With regard to the colour of the plumage these are rather similar inter se, dark brown with rufous or buff margins to the feathers of the upper side. The wing-quills are more or less grey, partly white on the inner web, with black bars, and with the tips of the outer primaries black. The tail-feathers are grey, partly white on the inner web, with 15 to 20 dark bars, the subapical of which is somewhat broader than the others, but not more than 1 cm. and usually less, thus very different from the very broad black subapical band of the adult. The lower side is dark brown, a very dark shade of »warm sepia», with light markings. In the female from Pichincha the latter are constituted by broad rufous margins to the feathers of the breast, by buffish margins and bars on the feathers of the abdomen and the lower tail-coverts. The two other specimens have very little rufous markings on the breast, and the feathers of the abdomen are only slightly tipped with buffish and provided with some light spots, chiefly on the concealed parts, but the tail-coverts are barred as in the female. On the whole they are, however, much darker below than the latter. The length of the wing is in the unsexed specimen 442, in the others about 425 mm.

Strange to say there are still two specimens of *Buteo*, which bear a certain resemblance to those just described, but which cannot without very much hesitation be identified with *B. hypospodius* for several reasons. Firstly they are considerably smaller and, secondly the order of size of the primaries is different. The third and fourth primaries are subequal in length, but the fifth is not less than 18 to 25 mm. shorter than the two next outer ones. The value of such a characteristic is difficult to dispute. The equal size of third, fourth and fifth primaries is, as we have seen, characteristic for *Buteo hypospodius*, while *B. erythronotus* has the fifth decidedly shorter than the two next outer ones, just as is the case with these specimens. With regard to the length of the wing these specimens fall within the limits of variation for *B. erythronotus* as well. The colour-pattern is, however, entirely and strikingly different, because there is not the slightest trace of rufous

or even buff, nor of any slate. Although there is a certain resemblance between these two specimens on one side and with as well *B. erythronotus* as *B. hypospodius* on the other, it is very difficult to consider them as being (melanistic) varieties of either.

One of them is a male collected $^{23}/_{9}$ 1916 on the southern side of Pichincha at an altitude of 11000 f., the other is unsexed, but presumably a female from Mojanda collected $^{19}/_{11}$ 1907 at an altitude of 10000 f.

Both are extremely dark and they do not appear to agree with the description of any known form. The first specimen viz. the male is uniformly warm sepia above, still darker below almost black. Concealed bases of the feathers of the neck white. Primaries black, the inner web with pale cross-bars, which distally are obsolete but proximally become more pronounced and white, mottled with brown. On the inner primaries the pale bars are to be seen on the outer web as well, but only faintly. The pattern of the secondaries is similar to that of the inner primaries. Lower side of wing greyish white; the inner web of the outer primaries somewhat mottled with darker; the inner primaries and the secondaries more regularly barred; the tips of the outer primaries blackish with pale spots or bars on the inner web. The upper tail-coverts with concealed longitudinally oval, buffy white spots arranged in pairs on the middle ones, tending to form cross-bars on the outer ones. Tail-feathers brownish grey with 12 to 14 blackish cross-bars and an obsolete subterminal broader spot or bar. On the inner web of the outer tail-feathers the pale interspaces are more or less mottled with white.

The under wing-coverts chiefly black, but the longer ones with oval white spots in pairs, or cross-bands. On some few of the axillaries as well these oval white spots are to be seen.

The other specimen (presumably younger) is similar in its general aspect, but the white of the neck is more visible. Middle upper wing-coverts with oval greyish white spots. Upper scapulars with similar oval spots, the longer ones with whitish cross-bars. Upper tail-coverts similar to those of the former specimen, but the creamy oval spots, resp. the white bars more developed. Throat, fore-neck and chest uniformly dark sepia, almost black, breast and belly including lower

tail-coverts similar with regard to the ground colour, but showing in a striking manner the characteristic pattern with the white oval spots arranged in pairs. Axillaries and under wing-coverts have the same pattern as well.

The three outer primaries are notched on the inner web, and in the more spotted of the two specimens the same may be said about the fourth as well, but in the darker specimen the fourth is only sinuate.

Length of wing in the male 373 mm. in the unsexed specimen 397 mm. (when adpressed). Culmen from cere 21,5 and 24 mm. resp.

Buteo poecilochrous GURNEY. — 1 »♂» $^{25}/_{11}$ & 1 ♀ $^{14}/_{5}$, both adult and collected on Pichincha at an altitude of 12 and 14 thousand feet agree completely with GURNEY's description although the former is a little less barred.

1 ♂ from nearly the same locality, collected $^{30}/_{1}$ is similar to the former on the upper side but pure white below, only with some faint traces of dusky undulations, which hardly are discernible even at a short distance. We think it worth mentioning that the red of the interscapular region is just as well developed in this male as in the female, because this does not appear to be known, and this species differs by this from *B. erythronotus* which it otherwise resembles in pattern. In addition to these old birds there is a number of young birds which we refer to this species viz.: 1 ♂ juv. $^{12}/_{4}$, Pichincha 12000 f.; 1 ♀ juv. $^{15}/_{2}$, 1 ♂ juv. $^{13}/_{11}$, Chaupicruz, 9400 f.; 1 ♂ juv. $^{1}/_{10}$, Chilogallo, 9800 f.; 1 ♂ juv. $^{26}/_{9}$ near Cotocallo, 9400 f.; 1 ♂ juv. Tumbaco, 8000 f.

The length of the wing of these specimens is resp. in the same order as quoted above: the old birds: 455, 455, 465; the young birds: 450, 480, 462, 495, 485, 470 mm.

Buteo swainsoni BP. — 1 ♀ $^{15}/_{1}$ 1916, Zambiza, 6 miles north of Quito, 7500 f. altitude.

Buteo platypterus VIEILL. — 1 ♂ ad. $^{22}/_{12}$, Pichincha 12—13000 f.; 1 ♂ $^{1}/_{2}$, 1 ♂ $^{20}/_{12}$, Quito 9600 f.; 1 ♂ ad. $^{1}/_{3}$ road to Mindo, 9000 f.; 2 ♂ juv. $^{2}/_{3}$ below Mindo 5000 f.; 1 ♂ juv. $^{20}/_{12}$, 1 ♀ ad. $^{10}/_{2}$, 1 ♀ ad. 1 ♂ juv., 1 ♀ juv. $^{12}/_{2}$, 1 ♀ ad. $^{10}/_{7}$ at Gualea 5—6000 f.; 1 unsexed $^{25}/_{4}$, 1 ♂ juv. $^{10}/_{11}$, Zambiza, 7 miles north-east of Quito 7500—8500 f.; 1 ♀ juv. $^{2}/_{3}$, Alonguinche south-east of Mojanda 9000 f.; 1 ♀ juv. $^{16}/_{6}$, northern

slopes of Sincholagua 13500 f.; 1 ♂ juv. $^1/_8$, Pomasqui, 12 miles north of Quito, 8500 f.; 1 ♂ juv. $^{17}/_{12}$, near Rio Guaillabamba, 7000 f.

Consul SÖDERSTRÖM remarks, that this Buzzard generally is found in the woods on the western side at Mindo, Nanegal, Gualea, etc. but sometimes also near Quito.

It is rather interesting to find, that some of these Buzzards remain in Ecuador even during the northern summer, which is proved by the presence of a young female the 16th of June, and still more remarkable, by an old female collected the 10th of July.

Rupornis leucorrhoa QUOY & GAIMARD. — 1 ♂ $^1/_7$, 1 unsexed $^{24}/_9$, 1 ♀ $^{13}/_2$, 1 ♀ $^9/_3$, 1 ♀ $^{12}/_6$, Alonguinche, southern side of Mojanda, 7—9000 f.; 1 ♂ $^{20}/_3$, Maspa, below Papallacta, 6—7000 f.; 1 ♂ $^6/_5$ Piganta, western side of Mojanda, 8600 f. A semiadult female collected $^{26}/_7$ on the southern slopes of Mojanda at an altitude of 9000 f. is already black above only with some narrow tips of dull rufous to the feathers, but the nape and hind-neck are somewhat streaked with buffish, and the concealed parts of the feathers of this region are largely buffish or white. The long upper tail-coverts creamy white, partly with concealed blackish central streaks. The lower side buff with broad blackish central streaks, which are dominating on the lower breast. Under tail-coverts creamy white. Tail black with two ashy brown bars above, the proximal of which is partly white on the inner web of the lateral tail-feathers. On the lower side of the quills these bars appear white, and in addition to them there are two more whitish bars, more or less pronounced and formed by white spots and mottlings on the inner webs of the tail-feathers except the middle ones. Thighs mottled with rufous, buffish and dusky producing an irregularly barred appearance. Wings similar to those of the adult. This plumage thus represents an interesting intermediate stage.

R. leucorrhoa does not appear to have been recorded from Ecuador before.

Leucopternis princeps SCLATER. — 1 ♂ $^4/_{10}$, 1 ♀ $^3/_{10}$, near Gualea, 5000 f.

Length of wing in male 341, in female 351 mm.; length of

culmen from cere resp. 30 and 30,5 mm., the same from the feathers resp. 39,3 and 41,5 mm.

Spizaetus ornatus DAUDIN. — 1 ♂ juv. $^{1}/_{8}$, near Gualea, 5000 f.

Elanoides forficatus LIN. — 1 ♂ $^{4}/_{10}$, 1 ♂ $^{30}/_{9}$, near Gualea, 3—4000 f.; 1 unsexed $^{20}/_{11}$, S:to Domingo de los Colorados, 3000 f. Concerning this species and its habits Consul SÖDERSTRÖM has made the following communications: »It arrives generally at the end of Sept. or beginning of Oct., very common in the woods along the rivers in Nov.-March. It is difficult to shoot, because it flies very high. It feeds on lizards and insects which it catches from the branches of the trees when in full flight.»

Chondrohierax (= *Regerhinus*) *uncinatus* TEMM. — 1 ♂ $^{24}/_{10}$, 1 ♀ $^{30}/_{7}$, near Gualea, 5—6000 f.

Ictinia plumbea GMEL. — 1 ♂ $^{20}/_{6}$, near Mindo, 5000 f.

Harpagus bidentatus LATH. — 1. juv. $^{11}/_{3}$, near Niebli, northwestern side of Pichincha, 7500 f.; 1 ♂ ad. $^{12}/_{7}$, 1 ♂ ad. $^{6}/_{8}$, road to Gualea, 6000 f.; 1 ♂ $^{4}/_{8}$, 1 ♀ $^{20}/_{3}$, near Gualea, 5000 f.

The adult specimens represent all stages from the one with the lower parts chestnut to such with hardly any rufous tint below.

Falco peregrinus anatum BP. — 1 ♂ & 1 ♀ $^{4}/_{10}$, 1 ♀ juv. $^{6}/_{10}$, Pichincha, 10—12000 f.; 1 ♂ juv. $^{20}/_{6}$, 1 ♂ juv. $^{20}/_{9}$, Pomasqui 12 miles north of Quito, 8500—9000 f.; 1 ♂ juv. $^{8}/_{5}$, Chaupicruz, 9400 f. From the above is apparent, that at least young birds of this species sometimes remain in Ecuador as late as in May and June.

Falco rufigularis DAUDIN. — 1 ♂ $^{15}/_{7}$, 1 unsexed $^{7}/_{4}$, Mindo.

Falco fusco-caerulescens VIEILL. — 1 ♂ $^{10}/_{3}$, 1 ♂ $^{25}/_{2}$, 1 ♂ $^{15}/_{4}$, 1 ♂ $^{10}/_{7}$, 1 ♀ $^{6}/_{2}$, 1 ♀ $^{19}/_{10}$, Carapungo, 8500 f.; 2 ♂♂ $^{4}/_{7}$, 1 ♂ $^{1}/_{11}$, Chaupicruz, 9500 f.; 1 ♀ $^{20}/_{5}$, 1 ♂ $^{20}/_{7}$, Zambiza, 7500—8000 f.

Falco columbarius LIN. — 1 ♂ $^{7}/_{10}$, 2 ♀♀ $^{18}/_{10}$, Carapungo; 1 ♂ $^{1}/_{4}$, 1 ♂ $^{10}/_{8}$, 1 ♀ $^{10}/_{11}$, Chaupicruz; 1 ♂ $^{28}/_{1}$, 1 ♂ $^{20}/_{3}$, 1 ♂ $^{10}/_{5}$, Zambiza; 1 ♀ $^{4}/_{1}$, 1 ♂ $^{11}/_{2}$, 1 ♂ $^{20}/_{9}$, Pomasqui, 8500 f.; 1 ♂ $^{6}/_{11}$ Quito.

It is of interest to state the presence of this species in

Ecuador at such times of the year as the 10th of May and the 10th of August.

Cerchneis cinnamomina equatorialis MEARNS. — Adult males: 1 sp. $^{19}/_{2}$, Pichincha, 10500 f.; 1 sp. $^{20}/_{7}$, La Carolina; 1 sp. $^{1}/_{5}$, 1 sp. $^{8}/_{11}$, Cumbaya, 6 miles east of Quito, 8000 f.; 1 sp. $^{3}/_{8}$, Tumbaco, 9 miles east of Quito, 7500 f.; 1 sp. $^{24}/_{3}$, 1 sp. $^{10}/_{7}$, Pomasqui; 1 sp. $^{7}/_{3}$, Chaupicruz; 1 sp. $^{24}/_{3}$, Guapulo, 8900 f. Females: 1 sp. $^{11}/_{3}$, 1 sp. $^{1}/_{7}$, outside Quito, 9400 f.; 1 sp. $^{25}/_{9}$, above Quito, 10000 f. Immature males: 1 sp. $^{20}/_{6}$, Cumbaya; 1 sp. $^{28}/_{7}$, Pomasqui. Local name: »Quilico» or »Guilico».

Consul SÖDERSTRÖM writes, that this Kestrel is mostly found in the Agave-hedges from Quito and downwards to an altitude of 6000 feet. Around Quito it is found in most places. It feeds on lizards and sometimes on small birds, and it is able to devouring its prey while balancing itself in the air. It is very easily tamed. The length of wing of the males is from 185 to 193 mm. As these specimens are all of them nearly from the same locality, it is not probable that there is any racial difference expressed by this variation in size, in fact small and large specimens are partly from exactly the same place. The larger ones have, however, as a rule fewer spots and may be more mature birds. The red colour of the back varies somewhat in intensity, but the cinnamon-rufous of the lower side still more. This is at least partly independent of age as one of the lightest is at the same time one of the least spotted. Only one of these specimens shows two rufous feathers on the hinder part of the crown, in the immature males there are more rufous feathers and one of them has a real patch of this colour. Old females are also without rufous on these parts, but in the younger ones some feathers are streaked with rufous.

Bubo nigrescens BERL. — 1 ♂ $^{20}/_{10}$, 1 ♀ $^{20}/_{9}$, Cumbaya, 6 miles east of Quito, 8000 f.; 1 ♂ $^{20}/_{3}$, 1 ♂ $^{13}/_{12}$, Quebrada, Tumbaco, 7500 f. All these specimens are more or less spotted on top of the head.

Asio stygius WAGLER. — 1 ♂ $^{15}/_{6}$ above Cotocallo, north-eastern side of Pichincha 10000 f.; 1 ♂ $^{20}/_{6}$, Atahualpa, western side of Mojanda, 8500 f.; 1 ♂ $^{17}/_{11}$, western side of Mojanda, 9000 f.

Asio flammeus PONTOP. — 1 ♂ $^{20}/_{6}$, Piganta, western side of Mojanda, 8400 f.; 1 ♂ & 1 ♀ juv. $^{25}/_{1}$, Atacatzo, south-west of Quito, 12000 f.; 1 ♂ $^{24}/_{11}$, above Cotocallo, north-eastern Pichincha, 10500 f.; 1 ♀ $^{4}/_{6}$, ♂ & ♀ $^{30}/_{6}$, southern slope of Corazon, 11000 f.; 1 ♂ $^{23}/_{1}$, Corazon, 11500 f.

Concerning the habits of this owl Consul SÖDERSTRÖM has written: »When it is cloudy and misty in the afternoon, this bird flies low over the Paramo. It feeds on 'partridges', small rabbits etc., but it never leaves its resting place, when the weather is fine, except at nigh-time.»

The fact that several of these specimens have been collected in the month of June proves that they really are residents in this region, not migrants, and this is still further confirmed by the interesting find of the young bird at Atacatzo. This specimen is fledged, but still to some extent covered with down so that there is not the slightest doubt about its having been hatched there.

Otus ustus SCLATER. — 1 ♂ $^{5}/_{12}$, near Rio Curaray, about 1000 f.

This specimen agrees entirely with SCLATER's plate (Trans. Zool. Soc. London IV 1862, Pl. LXI). BERLEPSCH has identified this species with »*Ephialtes watsonii*» CASSIN, but as the description of this latter suits less well to our specimen, and the exact type locality of the same is not known, we have prefered to write the name as above.

Ciccaba albogularis CASSIN. — 1 ♂, 1 ♀ $^{6}/_{5}$, 1 ♀ $^{9}/_{9}$, 1 ♂ $^{9}/_{11}$ Alonguinche, southern side of Mojanda 8800 f.; 1 ♂, 1 ♀ $^{21}/_{11}$, 1 ♀ & 1 pull. $^{3}/_{3}$, 1 ♀ $^{19}/_{6}$, 1 ♂ $^{16}/_{11}$, Piganta, western side of Mojanda, 8500 f.; 1 ♀ $^{31}/_{7}$, 1 ♂ $^{22}/_{11}$, southern side of Mojanda, 8600—9000 f.; 1 ♂ $^{10}/_{5}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{18}/_{7}$, below Verdecocha, road to Mindo, 60000—9500 f.

General colour of upper parts dark brown, sometimes almost black, minutely sprinkled with buff. On the hind neck and upper back an individually much varying number of small roundish, or somewhat irregular white spots, which on the concealed parts of the feathers may take more or less the shape of bars; in some specimens these white spots also extend to the scapular region. On the longer scapulars of some individuals the buff mottling broadens to transverse spots and bars especially on the outer web, most of this is,

however, concealed. (It is especially noteworthy that there are no mesial dark spots or streaks to be seen on the back.) Top of head like the back, in some specimens with scattered small white spots. Lesser and middle wing-coverts dark brown like the back in some specimens only slightly ticked and spotted with buff, in others more extensively mottled with the same. Primary coverts as a rule uniformly dark brown sometimes feebly dotted with buffish brown. Greater coverts more mottled with greyish buff and in some specimens also irregularly spotted with buffish white or pale buff. Margin of wing at base of alula buffish white. Primaries dark brown, outer web with squarish spots or mottlings of buffish, and some transverse spots of buffish white on the basal parts of the inner web. Secondaries similar, but the transverse pale markings of the outer web are less solid and consist chiefly of mottlings; the inner web has more or less confluent indentations or bars of buffish white, in some specimens only on the basal parts in others over the greater part of the same. Upper tail-coverts similar to back. Tail-feathers dark brown mottled with greyish buff, more finely towards the edges of both webs, but with a tendency to form spots or bars on either side of the shaft, sometimes alternating sometimes in pairs. These central markings are almost absent on the proximal portion of the central tail-feathers. Bristly tips to feathers of face very strongly developed and black. Face blackish more or less barred with whitish. Feathers of superciliary region basally white, distally black more or less barred with white. Auricular region black, narrowly transversely banded with white. Feathers constituting the lower part of the facial ruff extensively white with black tips, thus a white semicollar bordered with black is formed. The white appears to be broader in some males. Chest and upper breast sooty brown with buffish mottlings and white spots on both webs. The size and number of these spots is variable in different specimens. The ground-colour of the lower breast and abdomen is buff, somewhat varying in intensity. — Thus the general colour of the anterior and posterior portions of the under parts is decidedly different. — The feathers of the lower breast and abdomen are provided with dark brown shaft stripes of varying breadth. On the posterior part of the abdomen and crissum these stripes become less distinct and partly disappear. In

addition to this there are also, especially on the lower breast, some transverse dark bars chiefly in the distal portion of the feathers. On the abdomen these bars become more or less faint or completely reduced. The whole pattern is rather irregular and never has the »herring-bone» appearance characteristic for *choliba* and some others. The under tail-coverts are provided with more or less pronounced mesial streaks but no bars. Toes and lower portion of tarsus to a varying extent entirely naked.

Length of wing in 7 ♂♂: 194, 194, 198, 200, 200, 201, 201 mm.

Length of wing in 8 ♀♀: 197, 199, 200, 201, 203, 204, 205, 207 mm.

These measurements refer to the straightened wing, adpressed to the table.

Ciccaba virgata virgata CASSIN. — 1 ♂ $^{11}/_{6}$, 1 ♂ $^{16}/_{9}$, 1 ♀ $^{1}/_{11}$, Gualea 4000—5000 f.; 1 ♂ $^{17}/_{11}$, road to Gualea 6000 f.; 1 ♂ $^{27}/_{6}$, near Rio Blanco, 4000 f. All these specimens are comparatively dark with the upper back nearly black and in three of the specimens only slightly mottled.

Syrnium albitarse SCL. — 1 ♂ $^{20}/_{3}$, 1 ♂ $^{6}/_{10}$, 1 ♂ $^{4}/_{11}$, 1 ♀ $^{3}/_{11}$, Alonguinche, south side of Mojanda, 8500—9000 f. These specimens agree on the whole quite well with SCLATER's description. The head is less uniform and shows subapical rufous bars on almost all feathers. The amount of white above the orbit is different in different specimens and as a rule more or less spotted with darker. The feathers on the tarsi are partly white partly rufous in a various degree in the different specimens. The length of the wing is from 249 to 256 mm. in the males, and 262 mm. in the female. It is possible that these smaller measurements and the differences in colour mentioned indicate a separate race, but considering the variability often exhibited by owls we have not regarded it desirable to give any new name.

Gisella harrisi CASS. — 1 ♂ $^{7}/_{10}$, near Zambiza, about 8500 f. Consul SÖDERSTRÖM remarks that this Owl is »very rare». The length of wing is 142 mm. It is not recorded by BRABOURNE and CHUBB for Ecuador.

Speotyto cunicularia MOLINA. — 3 ♂♂, 1 ♀ March, 1 ♂

$^{16}/_{4}$, 1 ♂ $^{24}/_{6}$, 1 ♀ $^{3}/_{7}$, 1 ♂ $^{29}/_{7}$, San Antonio, 15 miles north of Quito, 8400 f.; 1 ♂ $^{10}/_{3}$, 1 ♂ $^{10}/_{7}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{25}/_{12}$, Inga road to Zambiza, 9000 f.; 1 ♀ $^{9}/_{2}$, 1 ♀ $^{11}/_{5}$, Chapicruz, 9400 f. In all these specimens the white spots or bars on the tail-feathers are narrower than the brown except sometimes basally on the inner web of the outermost pair. W. STONE has pointed out that the southern specimens have the white of the outer tail-feathers surpassing the brown and means that this is a characteristic of the true *cunicularia.* We have also stated the same as well on specimens from Chile as on such from Buenos Aires, although it is not entirely without exception, as some Chilian specimens prove. Considering the great variation in this respect we are, however, inclined to regard these specimens as representing *cunicularia.* The wing-measurements of the present specimens vary from 173 to 185 mm. They are thus decidedly smaller than *S. c. juninensis* BERL. & STOLZM., but on the other hand just as much larger than *S. c. tolimae* STONE.

»This owl makes nests in holes in the edge of the small 'quebradas', where the male sits in the opening sunning himself during the breeding-season. The males soar upwards like larks uttering a harsh cry.» (L. S.)

Glaucidium jardinii BP. —1 ♂ & ♀ $^{7}/_{2}$, 1 ♂ $^{10}/_{4}$, 1 ♂ $^{24}/_{6}$, 1 ♂ $^{10}/_{10}$, 1 ♀ $^{7}/_{11}$, 1 ♂ $^{20}/_{11}$, 1 ♂ $^{4}/_{12}$, 1 ♂ $^{14}/_{12}$, 1 ♂ $^{24}/_{12}$, Pichincha 8000—13000 f.; 1 ♂ $^{20}/_{2}$, 1 ♀ $^{20}/_{3}$, 1 ♀ $^{3}/_{4}$, 1 ♂ $^{14}/_{6}$, 1 ♀ $^{3}/_{7}$, 1 ♀ $^{10}/_{7}$, 1 ♂ $^{24}/_{8}$, Nono, 8000—10000 f.; 1 ♂ $^{6}/_{5}$, 1 ♂ $^{6}/_{10}$, Piganta western and southwestern slopes of Mojana, 8500 f.; 1 ♂ $^{20}/_{6}$, 1 ♂ $^{12}/_{7}$. Verdecocha, western side of Pichincha, 10000 f.; 1 ♂ $^{10}/_{7}$, above Chillo, 10000 f.; 1 ♀ $^{15}/_{5}$, Alonguinche, 8000 f.; 1 ♂ $^{2}/_{7}$, near Baeza, 6800 f. This very interesting series proves in an admirable way the variation of this little owl as there are representatives as well of the grey as the rufous phase and at the same time also intermediate stages. The degree of spottedness proves also variable.

Glaucidium pumilum griseiceps SHARPE. — 1 ♂ $^{4}/_{1}$, road to Gualea, 5000 f.; 1 ♂ $^{16}/_{6}$, the same road, 6000 f.; 1 ♀ $^{30}/_{6}$, 1 ♀ $^{28}/_{10}$, the same road, 8000 f. The first of these specimens represents the grey phase and is quite typical, the others belong to the rufous phase and are somewhat different also inter se. The third in order from the beginning is normal as far as it

has the back unspotted and uniform, although rufous. The tail is rufous, dark along the centre of the quills and with obsolete dark bars. The second and fourth specimens have concealed light spots on the back, but the pattern of the tail is normal. It cannot be denied, that the rufous phase of this owl as represented in this collection very much resembles the corresponding phase of. *G. jardinii*, but in *G. p. griseiceps* the white spots on the pileum are larger and more pronounced, bordered with black behind also in the rufous phase. It is thus no difficulty to pick out the *griseiceps* from a series of both forms, but we are inclined to think, that they substitute each other in different localities. This Central American form does not appear to have been recorded from Ecuador before.

Tyto perlata »contempta» HART. — 1 ♀ $^{17}/_{5}$, 1 ♀ $^{24}/_{8}$, 1 ♂ pull. $^{23}/_{5}$, 1 pull. (no date), Quito, in church-towers; 1 ♂ $^{10}/_{6}$, Santa Clara de San Millan, outside Quito; 1 ♂ $^{6}/_{6}$, 1 ♂ $^{14}/_{6}$, Chaupicruz, 4 miles north of Quito, 9400 f.; 1 ♂ & 1 ♀ $^{11}/_{8}$, Zambiza, 15 miles northeast of Quito, 7500 f.; 1 ♂ $^{8}/_{1}$, 1 ♂ pull. $^{3}/_{9}$, Pichincha above Quito, 10500 f.; 1 ♂ $^{10}/_{4}$, Sangolqui, Chillo Valley, 8600 f.

HARTERT's name *contempta* is used above, because these specimens evidently are from almost the same locality, from which the author quoted received his type-specimens, on which he based this name. The majority of our adult specimens differ, however, considerably in colour from HARTERT's description. They are namely quite white on the lower side, only with some faint buffish tint on some feathers and with a varying, but usually small number of small dark spots. Some specimens are, however, darker, chiefly the young ones, with the lower surface some shade of buff and at the same time with a greater number of dark spots. White-bellied specimens have the tarsal plumage white, and the buff-coloured ones have in a corresponding manner buff tarsi. The former have the orbital ruff white, the latter have it more or less deeply tinged with tawny. In the former the upper side is lighter, mottled grey much mixed with buff especially on the upper back and the scapular region, whereas the latter have the back much darker, rather fuscous grey and with less buff. In a corresponding manner the wings are resp. lighter and darker. From this may be concluded that the Barn-Owl of Quito cannot be termed a dark race, but rather the oppo-

site. It appears probable that the specimens with increasing age become more and more white. It is thus at least questionable, whether »*contempta*» can be maintained as a separate race. The length of the wing of these specimens is resp. 295 (287), 311 (306), 312,5 (304), 316 (311), 317 (311), 321,5 (315) mm. The first figures represent the dimension of the wing when pressed to the table, those in brackets the natural length.

Ara ararauna LIN. — 1 ♂, $^{15}/_{3}$, below Archidona, Napo 3000 f.

Ara militaris LIN. — 2 ♀♀, $^{6}/_{10}$, along river Napo, 1000 f.

Conurus rubrolarvatus MASS. & SOUANC. — 1 ♂, 1 ♀ $^{17}/_{1}$ from Guayaquil, 100 f.; 1 sp. no locality; 1 juv. Santo Domingo de los Colorados.

Conurus leucophthalmus P. L. S. MÜLL. — 1 sp. Santo Domingo de los Colorados.

Ognorhynchus icterotis MASS. & SOUANC. — 1 ♂, $^{15}/_{6}$, Piganta, western side of Mojanda, 8600 f.

Amazona ochrocephala GML. — 1 ♂, $^{9}/_{11}$ 1916, near Archidona near river Napo, 4000 f. This specimen is rather remarkably large, as its length of wing amounts to 233 mm., while this measurement by SALVADORI (Cat. Birds B. M.) is recorded to 8,5 in. and by REICHENOW (Die Vögel) to 220 mm. If this great size is an individual variation, or if a greater race inhabits the Napo valley cannot be decided on one specimen.

Amazona (*farinosa* BODD. vel *A.*) *inornata* SALVAD.? — 1 ♂ $^{17}/_{3}$, near Gualea, 4000 f. Geographically this bird ought to have the latter of these names, the more so as it has no yellow on the head, but its dimensions are small with the length of wing only amounting to 237 mm. and it resembles thus *farinosa* more in this respect.

Amazona mercenaria TSCH. — 1 ♂, $^{10}/_{7}$, below Gualea, 3000 f.; 1 ♂ $^{24}/_{8}$ below Mindo, 4000 f.; 1 ♂, $^{10}/_{6}$, Piganta, western side of Mojanda, 80000 f.; 1 sp. without locality.

Consul SÖDERSTRÖM says, that it sometimes is found in the woods of Piganta and Urubi up to an altitude of 8000 f., but it is common in the woods around Intag at an altitude of 3—4000 f.

Pionus corallinus Bp. — 1 sp. $^{4}/_{7}$, near Gualea, 4000 f.; 1 sp. $^{13}/_{9}$, below Mindo, same altitude.

Pionus seniloides gerontodes Finsch. — 1 ♂, $^{20}/_{5}$, 1 ♀, $^{13}/_{6}$, 1 ♀, $^{7}/_{10}$, Alonguinche, 9000 f.; 1 ♂, $^{23}/_{1}$, 1 ♂, $^{20}/_{10}$, 1 ♂, $^{31}/_{12}$, Piganta, western slope of Mojanda, 8—9800 f.

Pionus chalcopterus Fras. — 6 specimens of both sexes collected in the months of July, August and Oct. at and near Gualea, 4500—5000 f. Out of these two have the inner edges of the tail-feathers reddish towards the base, the others verditer-blue. This variation is thus purely individual.

Pionopsitta barrabandi Kuhl. — Two males and a female, all collected in the month of Dec. near river Curaray, El Oriente, about 1000 f.

Pionopsitta pulchra Berl. — Two males and two females, collected near Gualea in Sept.—Oct. at an altitude of 4000 f.

Steatornis caripensis Humb. — 1 ♀, $^{10}/_{1}$, 1 ♂, $^{4}/_{11}$, 1 ♂, $^{8}/_{11}$, stone-quarries outside Quito, 9500—10000 f.; 1 ♀, $^{20}/_{1}$, Pichincha, »amongst the rocks», 13000 f.; 1 sp. without locality. On some of the labels Consul Söderström has remarked, that the specimen has been brought to him alive. He says also that it is rather rare, but sometimes found in the quarries above Quito, »below Mindo in the woods it is more common».

The well known variation in size in these birds is very apparent in these specimens as well, the smallest having a length of wing amounting to only 268 mm., while the same dimension of thc largest is 310 mm. In these collections the males are smaller than the females.

Ceryle torquata Lin. — An adult male without locality and a young male from fish-ponds in the Chillo valley $^{20}/_{2}$, 8570 f. It is stated to occur sometimes at the artificial fish-ponds at the locality mentioned.

Ceryle amazona Lath. — 1 ♂, $^{7}/_{10}$, river Machangara, below Quito, 9000 f. »Found but rarely along the river Machangara, just below Quito» (L. S.).

Ceryle americana Gml. — 1 ♂, $^{4}/_{10}$, below Gualea, 3000 f.; 1 ♀, $^{23}/_{3}$, river Machangara below Quito. The bill of the male is rather large, culmen measuring 46 mm., thus similar

to that of *C. a. cabanisi*, but the under tail-coverts are much spotted, etc.

Prionornis platyrhynchus platyrhynchus LEADB. — 1 ♂, $^{11}/_{6}$, Gualea, 5000 f. This specimen agrees otherwise with the description in Cat. Birds B. M., but the under wing-coverts are not »rufescent» but dark grey, not contrasting to the under surface of the quills, except those near the edge which are green like in the normal bird. In addition to this the dimensions are considerably larger than those recorded in the work quoted, where the length of wing is recorded to be only 4,3 in. or about 108 mm. In this specimen it is about 125 mm. REICHENOW puts the same measurement to 130 mm. The central tail-feathers are in this specimen 212 mm. (against 6,7 in. Cat. Birds B. M.). This fact appears to confirm HARTERT's view[1], that there are two different races of this species and that our specimen belongs to the typical southern form, which is the larger.

Momotus lessoni aequatorialis GOULD. — 1 ♂, $^{18}/_{3}$, 1 ♀, $^{4}/_{12}$, below Baeza road to Napo, 4500—5500 f.

Momotus lessoni gualeae n. subsp. — 1 ♂, $^{3}/_{10}$ below Gualea, 3000 f. Local name: »Pajaro Perro».

Similar to *M. l. aequatorialis* in size or perhaps a little larger as this male is as large as the female of the former. The most apparent difference consists in the much stronger development of the violet which encircles the blue cincture of the crown as a continuous band from above the eye and all round the nape. There is no blue line below the black cheeks as in *M. lessoni*, but only a few green feathers as in *M. l. aequatorialis*. The colour of the lower parts are less pure green than in the latter and has a distinct tawny shade, except on the fore-neck in front of the black patch, where a pure green shade prevails. Length of wing 163 mm.; longest tail-feathers 308 mm. The difference is of course not so very great, although nevertheless well conspicuous. It is the representative of *M. l. aequatorialis* on the western side of the Andes, and it is of interest to state that this race of Western Ecuador as in several other cases shows affinities to the races inhabiting Central America.

---

[1] Nov. Zool. vol. 5, p. 498.

Momotus microstephanus argenticinctus SHARPE. — 1 ♂, below Gualea,. 3000 f. The cincture round the black coronal patch is greenish blue, but broadly tipped with violet on the nape.

Urospatha martii semirufa SCL. — 2 ♂♂, $^{12}/_{7}$ Santo Domingo de los Colorados, 3000 f.; 1 sp. near Gualea; 2 sp. near Nanegal.

Nyctibius jamaicensis griseus GML. — 1 ♂, $^{20}/_{7}$, Milligalli, western side of Corazon, 6000 f.; 1 ♀, $^{15}/_{6}$, near Gualea, 5500 f. Length of wing resp. 280 and 263 mm.

»Has a scream like people in distress. It screams generally at new moon-time. When the people hear this bird screaming, they are afraid and say, that ill luck will come to them.» (L. S.)

Stenopsis ruficervix SCL. — 15 specimens of both sexes collected at the following localities during the months March to November, thus practically the whole year: outside Quito, 9400 f.; neat Nono, 9000 f.; Lloa, 10000 f.; Pichincha, 10500 f.; Fanlagua, 16 miles north of Quito, about 8000 f.; road to Guapulo, north of Quito, 9000 f.; near Zambiza, 7 miles northeast of Quito, 7500 f.; foot of Atacatzo, southwest of Quito, 10,000 f. In addition to these there is a not fully fledged young bird collected on the northwestern slope of Mount Corazon, 12000 feet $^{20}/_{6}$.

Local name: »Compadre Gaspar».

This species is evidently the common Nightjar of the high plateau around Quito.

Chaetura zonaris altissima CHAPM. — 1 ♂, $^{22}/_{1}$, 1 ♀, $^{20}/_{9}$, Chillo valley, south-east of Ouito, 8500 f.; 1 ♂, $^{1}/_{10}$, on the side of Mount Corazon, 10000 f.; 1 ♀, $^{6}/_{2}$, river Machangara, below Quito, 9300 f.; 1 ♂, $^{2}/_{5}$, La Carolina. »Occurs in flocks of from 10 to 60, circling round and round, breeds in small caves above Quito and other places, mostly found at the edge of the Paramo, sometimes in large flocks ascending above Quito. At La Carolina they come down quite close to the ground.» 1 ♂, $^{8}/_{1}$, above Qutio, in a small cave 10500 f., nest of moss with two naked young ones (the female escaped). »Found on Pichincha, Corazon etc.» (L. S.). Length of wing 213—226 mm.

Chætura zonaris albicincta CAB. — 1 sp. without locality (presumably from lower altitude) is easily recognized on its small size and blackness.

Doryfera ludovicæ rectirostris GOULD. — »La Viuda», »Quinde Viuda». 1 ♂, 1 ♀, Milligalli, Mindo. May—June; altitude 6000 feet.

Androdon aequatorialis GOULD. — »Pico de Sierra.» 1 ♂ ad. ♂ juv. 2 ♀♀, Santo Domingo de los Colorados & Pechahal. June—July; altitude 3000 f.

The bill of the young male is similar to that of the female, but the colour of the plumage is that of the adult male.

Threnetes cervinicauda GOULD. — »Muerte pecho amarillo Napo.» 1 ♂, Archidona.

The whole year; altitude 2000—3000 f. The single specimen is somewhat smaller than HARTERT's measurements indicate.

Phaëtornis guyi LESS. — »Muerte oreja blanca.» 1 ♂ (♀), Santo Domingo de los Colorados, November—December; altitude 3000 f. The rectrices are basally green, but the tail-coverts are also green. Wing about 60 mm., but worn at the tip.

Phaëtornis yaruqui BOURCIER. — »Muerte negro.» 3 ♂♂, Gualea, Intag, Nanegal. The whole year; altitude 4000—5000 f.

Phaëtornis baroni HARTERT. — »Muerte ceniza.» 2 ♂, Nanegal, Intag, Gualea. The whole year; altitude 5000 f.

Phaëtornis syrmatophorus berlepschi HART. — »Muerte amarillo.» 1 ♂, 1 sp., Milligalli. May—June; altitude 6000 f.

Phaëtornis atrimentalis LAWRENCE. — »Muerte chiquito.» 1 ♂, 1 ♀, Molino de Sibambe, Gualea. The whole year; altitude 4000—5000 f. The male has the dark throat not much striated and the under tail-coverts almost white; the female (?) has the throat lighter, but the under tail-coverts pale buffish. Rostrum of the male 23,5 mm., wing about 40 mm.

Eutoxeres aquila baroni HARTERT. — »Pico curvo Santo Domingo.» 1 ♂, Santo Domingo de los Colorados, The whole year; altitude about 3000 f.

Campylopterus obscurus aequatorialis GOULD. — »Ceniza grande Napo.» 1 ♂, Archidona, Napo. The whole year; altitude 1000—3000 f.

Campylopterus lazulus VIEILL. — »Quinde real Baeza.» 1 specimen, $^{10}/_{1}$, Baños, Baeza, Road to Napo. November—January; altitude 6000 feet.

The central rectrices of this specimen are bright green only with an elongate narrow chestnut spot along the shaft in the middle, otherwise it agrees with the description.

Campylopterus villaviscensio BOURCIER. — »Cabeza Dorada Napo.» 1 ♂, along the river Napo. December—April; altitude 2000—3000 feet.

Florisuga mellivora LIN. — »Dominicano.» 1 ♂, 1 ♀, Intag, Nanegal, and below Mindo. The whole year; altitude 5000—6000 feet.

Patagona gigas VIEILLOT. — »Trochino.» 1 ♂, 1 ♀, Cumbaya, Tumbaco, Pomasqui.

The whole year; altitude 6000—9000 feet. These localities appear to be near the northern boundary line of this species. The dimensions of the specimens are rather small.

Argyrtria viridiceps GOULD. — »Monja Cravata blanca.» 1 ♂, 2 ♀, Niebli, Mindo.

The whole year; altitude 6000—7500 feet.

Argyrtria amabilis GOULD. — »Pecho Morado de la Costa.» 1 ♂, $^{1}/_{7}$, Babahoyo, Iaguache. June—September. Altitude 500—3000 feet.

Argyrtria reini BOURCIER. — »Pecho Morado.» 1 ♂, Santo Domingo, and above Babahoyo. May to September; altitude 100—3000 feet.

Amazilia fuscicaudata FRAS. — »Cola café del Monte.» 4 specimens, Nanegal, Gualea, Mindo.

The whole year; altitude 6000—7000 feet.

Amazilia dumerili LESSON. — »Bariga café.» (Pecho blanco). 1 ♂, $^{24}/_{7}$, Babahoyo. May—June; altitude 50—500 feet.

Hylocharis grayi DELATTRE & BOURCIER. — »Chotas.» 3 ♂♂♂, 2 ♀♀, Valley of Chotas, province of Imbabura.

The whole year; altitude 6000—7000 feet.

Chrysuronia oenone Lesson. — »Pecho azul Napo.» 1 ♂, 1 ♀, along the river Napo. The whole year; altitude 2000—3000 feet. January 1000—2000 feet.

Damophila julie feliciana Lesson. — »Morado.» 3 ♂♂♂ ad., 2 ♂♂ juv., 2 ♀♀. Babahoyo, Iaguache, Naranjito, Milagro. May to September; altitude 50—500 feet.

Chlorostilbon melanorhynchus Gould. — »Quinde Verde.» 5 ♂♂, 2 ♀♀, Valley of Chota, Cumbaya, Tumbaco, and also at the coast. Mostly in June. 50—8500 feet.

Thalurania hypochlora Gould. — »Luis Felipe Naranjito.» 1 ♂, 1 ♀, Iaquache, Naranjito, Babahoyo. The whole year, mostly 500—1500 feet. Some few of the hindmost feathers of the glittering green cap have a blue or nearly violet blue lustre in this male specimen.

Thalurania nigrofasciata Gould. — »Luis Felipe Napo.» 1 ♂, Archidona. The whole year (January). 3000—5000 feet.

Thalurania fannyi verticeps Gould. — »Luis Felipe.» 2 ♂♂, 2 ♀♀, Intag, Nanegal, Mindo. The whole year; 5000—6000 feet.

One of the males has a slight trace of blue gloss on a few of the hindmost feathers of the crown. There are two females labeled as belonging to this species. One of them has the abdomen as described by Oberholser »dull brownish slate color glossed with metallic green», the other has the whole lower surface dull grey with a metallic green patch on the sides of the breast. It is, however, possible that the latter is a female of *Th. hypochlora* (?).

Colibri delphinæ Lesson. — »Quinde real barroso.» 2 ♂♂, 1 ♀, Mindo, Nanegal. The whole year; altitude 6000—7000 feet.

Colibri cyanotus Bourcier & Mulsant. — »Quinde real Monte.» 3 specimens, Mindo, Milligalli, Nanegal. The whole year; altitude 5500—6000 feet.

Colibri iolotus Gould. — »Quinde real.» 6 specimens, Quito, Chillo, Tumbaco. The whole year, altitude 8000—10000 feet.

Anthracothorax violicauda iridescens Gould. — »Quinde real Jaquache.» 1 ♂ Milagro, Jaguache. May—June; altitude 50—500 feet.

Oreotrochilus chimborazo Delattre & Bourc. — »Quinde Chimborazo.» 2 ♂♂, 1 ♀. On Mount Chimborazo only. The whole year; altitude 13500—14500 feet.

Oreotrochilus chimborazo jamesoni Jardine. — »Pecho blanco.» 3 ♂♂, 1 ♀, Pichincha near the crater, Antisana. The whole year; altitude 14000—15000 feet.

Oreotrochilus chimborazo söderströmi, n. subsp. — »Pecho blanco Zalamala.» 1 ♂, Only found at the foot of Quillotoa. November—January, altitude 12000—13000 feet.

Similar to *O. ch. jamesoni*, thus the throat shining violet-blue, but five or six of the lower series of feather are distinctly, although narrowly margined with shining green.

This bird is consequently intermediate between *chimborazo* and *jamesoni*, but it is for the present impossible to say, whether it is a local subspecies, or a hybrid between the two others. Consul Söderström's statement that this bird only occurs at the locality mentioned, and the fact that it has a local name, appears to speak for the assumption, that it really is a subspecies. It also lives at somewhat less altitude than the others.

Urochroa bougueri Bourc. — »Compañere Vicente.» 1 ♂, 1 ♀, Milligalli, Mindo. May—June, altitude 6000 feet.

These two specimens agree with description of *U. bougeri*, but the shining blue extends all over the breast and meets the green on the flanks. The outermost rectrix only white at the base, otherwise black. Both sexes have a broad rust-red spot at the gape to below the eye.

Length of wing of the male 80 mm.

Phæolæma aequatorialis Gould. — »Quinde Canchacoto.» 2 ♂♂, 2 ♀♀, Canchacoto, Camino de Chones. May to June; altitude 5500—6000 feet.

Heliodoxa jacula jamesoni Bourcier. — »Platanero.» 2 ♂♂, 2 ♀♀, Nanegal, Mindo, Gualea. The whole year; altitude 5000—6000 feet.

Ionolæma schreibersi Bourcier. — »Estrella Morado Napo.» 1 ♂, Archidona, Napo. The whole year; 1000—3000 feet.

Eugenia imperatrix Gould. — »Quinde Emperatriz.» 1 ♂ ad., 1 ♂ juv., 2 ♀♀, Orongo, road to Gualea. The whole year; altitude 5500—6500 feet.

Helianthea lutetiae DELATTRE & BOURCIER. — »Ala blanca.» 3 ♂♂ ad., 1 ♀, western side of Corazon, May to June; altitude 9000—10500 feet.

Helianthea lutetiae hamiltoni GOODFELLOW. — »Ala blanca.» 1 ♂, 1 ♀. Road to Baeza; below Papallacta. Mostly May—June; altitude 9000—10500 feet.

The characteristics mentioned by GOODFELLOW, by which this form is to be distinguished from the typical *H. lutetiae*, are easily seen both in male and female. It can also be added, that the glittering spot on the foreneck of the male is not violet like that of the typical *H. lutetiæ*, but more pure blue almost spectrum blue.

Helianthea fulgidigula GOULD. — »Cravata blanca.» 3 ♂♂, 2 ♀♀, western slope of Pichincha. The whole year; altitude 6000—7000 feet.

Helianthea cœligena columbiana ELLIOT. — »Quinde Ceniza.» 1 ♂, Baeza, road to Napo. November—January; altitude 5000—6000 feet.

Helianthea wilsoni DELATTRE & BOURCIER. — »Plomo.» 3 specimens, Nanegal and Mindo. The whole year; altitude 5000—6000 feet.

Diphlogæna hesperus GOULD. — »Cabeza de fuego.» 1 ♂, Pallatanga, old road to Puente de Mimbo. May—June; altitude 9000 feet. This species is stated to be rare.

Lafresnayea saul DELATTRE & BOURCIER. »Pico curvo Lloa.» 2 ♂♂, 1 ♀, eastern side of Pichincha, San Ignacio, May—June; altitude 11000 feet.

Ensifera ensifera BOISS. — »Pico largo.» 2 ♂♂, 1 ♀, Corazon, Pichincha. Mostly May—June, altitude 11000—12000 feet.

Pterophanes temmincki BOISS. — »Quinde Gruezo.» 2 ♂♂, 1 ♀, Pichincha, Corazon. The whole year; altitude 11000—12000 feet.

Aglæactis cupripennis BOURC. & MUTS. — »Quinde café Pichincha.» 6 specimens, Corazon, Pichincha. The whole year; altitude 11000—13000 feet.

Boissoneaua jardinei BOURC. — »Vicente.» 4 specimens, Mindo, Nanegal. The whole year; altitude 6000 feet.

Boissoneaua matthewsi BOURC. — »Quinde café Guela.» 1 ♂, 1 ♀, Baeza, Baños. The whole year; altitude 6000 feet.

Boissonneaua flavescens tinochlora OBERHOLSER. — »Quinde Café del Monte.» 2 ♂♂, 1 ♀, Milligalli, Mindo. The whole year; altitude about 6000 feet.

Vestipedes luciani BOURC. — »Pata blanca.» 8 specimens. Pichincha, Corazon. The whole year; altitude 11000—12000 feet.

Vestipedes vestitus smaragdinipectus GOULD. — »Pata blanca maspa.» 1 ♂, Maspa, below Papallacta. December—January; altitude 7000—8000 feet.

Vestipedes mosquera DELATTRE & BOURC. — »Dorado.» 1 ♂, 1 ♀, Mojanda, (rare). November—March; altitude 11000 to 12000 feet. Consul SÖDERSTRÖM states, that this species now is extinct on the Pichincha.

The green on the under tail-coverts is very slightly developed. Both specimens have white bases to the feathers of the throat.

Vestipedes lugens GOULD. — »Monja negra.» 1 ♂, below Nanegal, Palma Real, and Gualea. May—July, altitude 3000—4000 feet. Rare.

Vestipedes nigrivestis BOURC. & MULS. — »Negro Jamesoni» = ♂, »Dorado Jamesoni» = ♀. 2 ♂♂, 4 ♀♀, western slopes of Pichincha. May—June, altitude 9000—10000 feet.

Vestipedes russata GOULD. — »Pata blanca maspa.» 1 ♂, Maspa, below Papallacta, and below Baeza. January, altitude 5000 feet.

Vestipedes derbyi DELATTRE & BOURC. — »Pata negra.» 2 ♂♂, 1 ♀, San Gabriel, Tulcan, Hunca, Prov. Carchi. November—January; 10000—11000 feet.

The bill of the female is 19 mm., that of the males resp. 18 and 20 mm. It appears thus difficult to maintain HARTERT's subspecies »*longirostris*».

Ocreatus melanantherus JARDINE. — »Tijereta.» 2 ♂♂, 3 ♀♀♀, Gualea, Canchacoto, Mindo. The whole year; altitude about 6000 feet.

One of the females exhibits a very interesting anomaly. It is otherwise in normal female plumage, but has the right

lateral rectrix prolonged and spatulelike, quite as in a male, although not quite as long (total length 66 mm.), and with the vane on the shaft proximally from the spatule not fully so much reduced as in a male. On the left side the corresponding rectrix is missing. It would have been of great interest to examine more closely the anatomy of this specimen. Now nothing more is known in this respect than that it must have had an ovary, because it is expressely stated on the label that it is a female, and then such a one in partly arrenoid plumage.

Ocreatus cissiurus GOULD. — »Tijereta Baeza.» 1 ♂, Baños & Baeza, Eastern Cordillera. November—January; altitude 6000 feet.

Urosticte benjamini BOURCIER. — »Cineo reales.» 2 ♂♂, 2 ♀♀, Intag, Gualea, Mindo. The whole year; altitude 5000—6000 feet.

Adelomyia melanogenys maculata GOULD. — »Sombredero.» 3 specimens, western slope of Pichincha. The whole year 8000—9000 feet.

Heliangelus strophianus GOULD. — »Cravata malva.» 5 specimens, Mindo, Nanegal. The whole year, altitude 6000—7000 feet.

Heliangelus exortis FRASER. — »Cravata malva Maspa.» 2 ♂♂, 2 ♀♀, Maspa below Papallacta. December—January; altitude 7000—8000 feet.

Wing of males about 69 mm.

Heliangelus viola GOULD. — »Cravata malva de Angas.» 1 ♂, 1 ♀, Old road from Guaranda to Babahoyo. The whole year; altitude 7000—8000 feet.

Laticauda primolina BOURCIER. — »Quinde Ubillus Cayambe». 1 ♂, 2 ♀, Papallacta, eastern side of Cayambe. The whole year; altitude 11000—12000 feet.

According to REISS and STÜBEL the mean temperature of Papallacta is only + 9°.

Laticauda tyrianthina quitensis GOULD. — »Ubillus comun.» 2 ♂♂, 3 ♀♀, Corazon, Pichincha. The whole year; altitude 12000—13000.

Chalcostigma herrani DELATTRE & Bourcier. — »Ubillus

fino». 2 ♂♂ ad., 1 ♂ juv., 2 ♀♀, Pichincha, November—February; altitude 11000—12000 feet.

Professor G. LAGERHEIM has found, that this and the foregoing species transfer the pollen of *Brachyotum sedifolium* and other flowers.[1]

Chalcostigma stanleyi BOURCIER. — »Negro de Pichincha.» 1 ♂, 1 ♀, Pichincha, Antisana. The whole year; altitude up to 15000 feet. This species has according to Consul SÖDERSTRÖM the highest habitat.

Rhamphomicron microrhynchum BOISSONNEAU. — »Obispo.» 3 ♂♂ ad., 2 ♂♂ juv., 2 ♀♀, Pichincha, Corazon. February—May; altitude 10000—12000 feet.

The young males in speckled plumage have the forehead more or less dark blue.

Opisthoprora euryptera LODDIGES. — »Pico curva Maspa.» 1 ♂, Maspa, below Papallacta, on the road to Napa. November to January; altitude 7000—8000 feet.

Several years ago OBERHOLSER recorded the first specimens of this species from Ecuador, and he says, that his specimens »are exactly like a specimen from Colombia». The present specimen appears, however, to indicate that the specimens from Ecuador are rather larger as it has the length of wing fully 65 mm., while HARTERT has indicated this measurement to be only 62 mm.

Cyanolesbia kingii mocoa DELATTRE & BOURCIER. — »Cola verde.» 1 ♂, 1 ♀. Baeza, Baños, Eastern Cordillera. The whole year; altitude 6000 feet and higher.

Cyanolesbia coelestis GOULD. — »Cola azul.» 3 ♂♂ ad., 1 ♂ juv., 2 ♀♀, Milligalli, Nanegal, Mindo etc. The whole year; altitude 5500—6000 feet.

Psalidoprymna victoriae aequatorialis BOURCIER. — »Cola larga.» 7 ♂♂, 5 ♀♀, Valley of Chillo, Tumbaco, Quito. The whole year; altitude 8000—11000 feet. One of the specimens labeled as female has a remarkably long tail.

Psalidoprymna gouldi gracilis GOULD. — »Pelargallo.» 3 ♂♂, 1 ♀, Tumbaco, Cumbaya, below Nono. The whole year; altitude 7000—9000 feet.

---

[1] Über die Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen von *Brachyotum ledifolium* (DESS.) Cogn. Bot. Not. 1899.

Schistes albogularis GOULD. — »Oreja de fuego.» 1 ♂, 1 ♀, Milligalli, Mindo. May—June; altitude 6000 feet.

Heliothrix auritus major n. subsp. — »Angel Quinde cabeza dorado»; »Oreja malva». 1 ♂, Pisagua near Babahoyo. June—July; altitude 500—1500 feet.

Heliothrix auritus auritus is said to live only on the eastern side of the Andes mountains (see f. i. HARTERT: *Trochilidæ* p. 187). The locality recorded above is, on the western side, and it is more than probable, that in the latter locality lives a larger race as the length of the wing of the present specimen measures fully 69 mm. in length (against 61 recorded for the typical race).

Heliothrix barroti BOURCIER & MULSANT. — »Angel Quinde»; »Cabeza morado». 1 ♂, Pisagua above Babahoyo. Most of the year altitude 500—3000 feet.

Floricola albicrissa GOULD. — »Garganta de fuego.» 1 ♂, Near Guayaquil, Iaguache, Milagro. Mostly May—July; altitude 0—100 feet.

Myrtis fanny LESSON. — »Quinde Prelado». 3 ♂♂, 3 ♀♀, Zambiza, Tumbaco. The whole year; altitude 8000—9000 feet.

Myrmia micrura GOULD. — »Soldado Guayaquil.» 1 ♂, Savana, Guayaquil. July—August; altitude 50—300 feet. OBERHOLSER has also recorded a male from Ecuador, but formerly it was not known from that country.

Calliphlox mitchelli BOURCIER. — »Soldado del Monte.» 3 ♂♂, 1 ♀, Milligalli, Mindo. The whole year; altitude about 6000 feet.

Chaetocercus mulsanti. — »Soldado Tumbaco.» 2 ♂♂ ad., 3 ♂♂ juv., 3 ♀♀, Cumbaya, Tumbaco, Zambiza, Quito (rarely) etc. The whole year; altitude 8000—11000 feet.

Chaetocercus heliodor BOURCIER. — »Cigarro Baeza.» 1 ♂, Below Baños, below Baeza. November—April; altitude 4000—5000 feet.

Chaetocercus bombus GOULD. — »Cigarro.» 3 ♂♂, 1 ♀, Babahayo, Naranjito, Quindiva. The whole year; altitude 50—2000 feet.

Popelairea langsdorffi Temminck. — »Cola huezo Napo.» 1 ♂, 1 ♀, Archidona, Napo. The whole year; altitude 1000—3000 feet.

The feathers below the glittering green of the breast are not »fiery-red» but rather golden green in the present male. This may, however, be an individual aberration as the species has been recorded from Napo before.

Popelairea conversi aequatorialis Bourcier & Mulsant. »Cola huezo.» 1 ♂, 1 ♀, above Babahayo, Santo Domingo. Most of the year; altitude 50—3000 feet.

Lophornis reginæ Gould. — »Coqueta Napo»; »Quinde cabeza cresta». 1 ♂, Macas, along the river Curaray. The whole year; altitude 1000—3000 feet.

Pharomacrus antisiensis d'Orb. — 2 ♂♂, $^{16}/_{3}$, near Baeza, road to Napo, 5500 f.; 1 ♂ $^{30}/_{4}$, 1 ♂ $^{24}/_{8}$, Anagumba, near Piganta western side of Mojanda, 7500 f.; 1 ♂, $^{20}/_{5}$. Alonguinche, south side of Mojanda, 9000 f.; 1 ♂, $^{10}/_{7}$, Milligalli, road to Santo Domingo de los Colorados, 6000 f.

Pharomacrus auriceps heliactin Cab. & Heine. — 3 males, $^{20}/_{6}$, $^{16}/_{8}$, $^{20}/_{8}$, below Milligalli, 5500 f.; 2 females $^{10}/_{7}$ near Nanegal 5500 f.; 1 ♀, $^{7}/_{12}$, near Mindo, the same altitude. The length of the wing of these specimens is about 190—194 mm., thus smaller than recorded for Peruvian birds, which may constitute a racial difference.

A fine male specimen from the neighbourhood of Baeza ($^{16}/_{3}$ 1918), thus from the eastern side, has somewhat longer wing, about 200 mm. Its bill has evidently had a more saturated colour than that of the specimens from Milligalli, perhaps reddish yellow. It is, however, difficult to say, if any importance can be laid on this.

Trogonurus personatus Gould. — 3 males and 2 females from Canchacoto on the road to Santo Domingo, 6000 f.; 1 male and 1 female from Mindo 6000 f.; 2 males from Gualea; 2 males and a female from Piganta, southwestern side of Mojanda, 8600 f. Concerning the localities Mindo and Gualea Consul Söderström states, that this species is to be found there the whole year.

It is of interest to see, that the males, even from the same locality vary very much with regard to the degree of blue in

the metallic gloss on the head, and also on the upper tail-coverts, although perhaps not quite so much. The blue specimens correspond no doubt to *T. heliothrix* TSCHUDI, which thus is only an individual variation found in Ecuador as well. The specimens with blue gloss have as a rule paler, less yellow bills, and they give the impression of being less mature.

Trogonurus collaris virginalis CAB. & HEINE. — 1 male from Mindo; 1 female from Gualea.

Trogonurus curucui LIN. (*T. rufus* GML.) subsp. *atricollis* VIEILL.? — Male and female from below Gualea. These two specimens do not belong to the subspecies, *cupreicauda*, which CHAPMAN has described from western Colombia, because there is a conspicuous white band between the green of the chest and the yellow of the abdomen in the male; and a rather broad grey band in the female at the junction of the brown and yellow. The central tail-feathers are metallic green in the male. With the present unsatisfactory status of our knowledge about the races of *T. curucui* it is difficult to express any definite opinion about the race inhabiting western Ecuador.

Trogon strigilatus chionurus SCL. & SALV. — 1 ♂, 1 ♀, $^{3}/_{11}$, Santo Domingo de los Colorados, 3000 f. The female has the three outer tail-feathers tipped and barred with white. The white pattern thus varies greatly in this species.

Coccyzus americanus LIN. — 1 ♂, $^{23}/_{4}$, below Nono, 8000 f.; 1 ♀, $^{10}/_{12}$, 1 ♀, $^{20}/_{3}$, 1 ♂ $^{1}/_{4}$, 1 ♀ $^{20}/_{4}$, Cumbaya, 6 miles east of Quito, 8000 f. It is stated to be »rare», but sometimes found at Cumbaya, mostly single, but Consul SÖDERSTRÖM has also met with the same in the woods below Nono. »It feeds on insects and caterpillars.»

Coccyzus americanus occidentalis RIDGW. — 1 ♀ $^{24}/_{3}$, above Guapulo, 8800 f. This specimen is decidedly larger than the other ones, wing 150 and tail 147 mm., and may thus correctly be referred to the western race.

Coccyzus melanocoryphus VIEILL. — 2 males collected at Cumbaya in Febr.

Coccyzus erythrophthalmus WILS. — 1 ♀ $^{3}/_{4}$, Guapulo, 3 miles east of Quito, 9000 f.; 1 ♂, $^{28}/_{4}$, near La Carolina.

Piaya cayana nigricrissa SCL. — 1 ♂, $^{5}/_{4}$, road to Gualea,

5500 f.; 1 ♂ $^{4}/_{11}$, 1 ♂ $^{10}/_{12}$, 1 ♀ $^{15}/_{12}$, Canchacoto, road to Chone, 6000 f.; ♂ & ♀ $^{20}/_{6}$, Santo Domingo de los Colorados, 3000 f.; 1 ♂, $^{12}/_{10}$, Mindo, 5500 f.

Piaya rutila gracilis HEINE. — 1 ♂ $^{5}/_{4}$ 1919, near Gualea, 5500 f. This race is very much paler on head, neck and chest than specimens from f. i. Surinam, and thus easily recognised.

Neomorphus radiolosus SALV. — 1 ♂ $^{11}/_{6}$, 1920, Gualea, 5000 f. It may be remarked, that this specimen possesses a well defined black band across the breast, which otherwise as well in front of as behind this band is barred with white. The light bars on the forehead and front of the crown are buffish white (not »brownish buff»), the outer tail-feathers and the tips of the middle ones have a purplish gloss. The abdomen is not uniform, but barred with dirty white, although more finely than the breast. As we have only one specimen we cannot decide, whether these differences are constant or not.

Tapera naevia excellens SCL. — 1 ♂ $^{20}/_{11}$, Fanti road to Manabi, 4000 f. As the length of wing of this specimen is 116 mm., it may be counted to the larger Central American race. According to Consul SÖDERSTRÖM it is rare in Ecuador.

Capito (*Eubucco*) *bourcieri aequatorialis* SALVAD. & FESTA — 1 ♂, $^{24}/_{2}$, Rio Blanco, below Mindo, 4000 f.; ♂ & ♀ $^{20}/_{11}$, Santo Domingo de los Colorados, 3000 f. The red of the males does not extend on to the lower breast, but the colour of the latter is not as RIDGWAY says deeply orange (Birds N. & M. Am. Vol. VI, 1914, p. 315). On the contrary the colour of the breast is pure yellow or lemon yellow. The discrepancy is due to the fact that the author quoted had not seen the true *æquatorialis*, but Colombian specimens later on named *occidentalis* by CHAPMAN. MENEGAUX has 1911 (Mission Mes. Arc. Merid. Equat., Zoologie, T. 9, B. p. 23) correctly redescribed the males of this subspecies and also pointed out the resemblance between the female of the same and that of the Central American *C. b. salvini* SHELLEY.

Semnornis rhamphastinus JARD. — 2 males and a female from Milligalli, road to Chone, 6000 f., all collected in March.

Rhamphastos swainsoni GOULD. — 1 ♂, $^{3}/_{3}$, below Mindo,

4000 f.; 1 ♂, $^{11}/_{6}$, Gualea western side of Pichincha, 5000 f.; 2 sp. without locality. Local name: »Perdicador».

Rhamphastos ambiguus SWAINS. — 3 males collected $^{24}/_{3}$ below Baeza road to Napo, 5500 f. This and the following Toucans substitute each other on either side of the Andes.

Rhamphastos ambiguus abbreviatus CAB. — ♂ & ♀ $^{4}/_{8}$. 1 ♂ $^{28}/_{9}$ near Gualea 4000 f.; 1 ♂ $^{7}/_{10}$ near the same locality but altitude 4500 f.

With regard to colour these specimens from Gualea are quite similar to those from the western side of the Andes, but there is a very remarkable difference in size between the two groups of specimens. This difference is plainly seen from the following measurements:

	R. ambiguus from Baeza			*R. a. abbreviatus* from Gualea			
Culmen	155	154	138	153	−124	−123	−122
Height of bill at casque	54	51	49	35	−42	42	−42
Length of wing	242	236	238	202	−198	−193	209
Length of tail	179	177	190	149	−148	143	153
Tarsus	56	54	54	46	49	49	49

It is well known that the Toucans vary in size, especially with regard to their bills, but in these two series we find that the length of the bill is of less importance. The height of the same organ appears to be less variable, and the three other dimensions, although, of course, variable to a certain extent appear to prove very satisfactorily, that there is a thorough-going difference between the Toucans of this species on the different sides of the Andes. To judge from the measurements, which RIDGWAY has published (Birds N. & M. Am., Pt. 6, p. 339) for *R. ambiguus* from Central America, it is evident, that these belong to this smaller race. This is just what could be expected and is in full accordance with many other analogous cases, viz. that there is more resemblance between animals from Central America and such from western Ecuador, than between the former and the corresponding ones from the eastern side of the Andes. SWAINSON's name *ambiguus* was based on a coloured drawing of an unknown artist and from unknown locality, but, as CHAPMAN has stated, it may be considered, that Buena Vista on »the most eastern» ridge of the Eastern Andes on the trail from Bogota is the type locality of *Rh. ambiguus ambiguus.* This larger form

is thus wholly eastern, while the western representatives in Ecuador as well belong to the small race named *abbreviatus* by CABANIS. This is in full agreement with CHAPMAN's experience based on specimens from Western Colombia.

Rhamphastos cuvieri WAGL. — 3 males all collected near the river Curaray, El Oriente (about 1000 f.) in Nov.

Rhamphastos culminatus GOULD. — One specimen $^{3}/_{11}$, collected at the River Napo, 3000 f.

Andigena hypoglaucus GOULD. — 1 ♂, $^{9}/_{3}$, 1 ♂, $^{22}/_{3}$, Maspa below Papallacta, 6500 f.; 1 ♂ $^{11}/_{10}$, Baeza, road to Napo, 6000 f.

Andigena laminirostris GOULD. — 3 male specimens from Milligalli, west of Corazon, 6000 f., collected in Sept, and Oct.

Andigena spilorhynchus GOULD. — 3 male specimens from below Baeza road to Napo, 5500 f., collected in March, May and Oct.

Pteroglossus pluricinctus GOULD. — 1 specimen from the road to Napo, about 4500 f.

Pteroglossus erythropygius GOULD. — 4 specimens of both sexes collected in Aug. and Sept. below Mindo 4000 f.; 2 ♂♂, $^{12}/_{9}$ & $^{29}/_{9}$, 1 ♂ $^{14}/_{7}$, near Gualea, 4000 f. There is no doubt, that this species can be regarded as the substitute to the former on the western side of the Andes.

Pteroglossus flavirostris FRASER. — 2 specimens collected on the road to Napo at an altitude of about 4000 feet.

Selenidera reinwardti WAGL. — 1 specimen collected on the road to Napo at an altitude of about 3000 f.

Aulacorhamphus albivittatus BOISS. — 3 ♂♂, $^{20}/_{1}$, $^{10}/_{4}$, $^{8}/_{10}$, 1 ♀ $^{20}/_{3}$ Baeza, road to Napo 5500—6000 f.

Aulacorhamphus haematopygius GOULD. — 3 ♂♂, 2 ♀♀ from Gualea Nov. & Dec., 5500—6000 f.; 1 ♂ $^{13}/_{10}$ from Mindo, 5500 f. The length of wing varies between 122 and 132 mm.

Hapaloptila castanea VERR. — 1 ♂ $^{20}/_{10}$, below Nono, on road to Gualea, 8000 f. Length of wing 110 mm. 1 ♀ $^{8}/_{10}$, road to Mindo, 7000 f. Length of wing 111 mm.

Hypoxanthus rivolii brevirostris TACZ. — 1 ♂ $^{7}/_{12}$, near Lloa, 9000 f.; 1 ♀ $^{21}/_{2}$ near Nono, same altitude; 1 ♂ $^{7}/_{3}$, Cum-

baya, 8500 f.; 1 ♂ $^{13}/_{5}$, 1 ♂ $^{1}/_{11}$ Guapulo 3 miles north of Quito, 8800 f.; 1 ♀, above La Carolina, 9800 f. Consul SÖDERSTRÖM remarks that this beautiful species generally lives in the upper parts of the forests west and northwest of Pichincha, but that it sometimes appears near Quito.

Chloronerpes rubiginosus rubripileus SALVAD. & FESTA — ♂ & ♀ $^{20}/_{4}$, below Mindo, 4600 f.; 1 ♂ $^{15}/_{5}$ near Mindo, 6000 f.; 1 ♀ $^{15}/_{6}$, road to Gualea, 6000 f. The length of wing of the males do not attain greater length than 110—115 mm., and the throat is spotted to the base of the bill, by which this race according to CHAPMAN differs from the Colombian *Ch. r. gularis* HARG.

Melanerpes pucherani MALH. — Two pairs, ♂ & ♀ from Rio Blanco below Mindo, 3000 f., collected resp. $^{28}/_{5}$ and $^{6}/_{12}$.

Veniliornis oleaginus aureus CHAPMAN. — 3 specimens from the neighbourhood of Nanegal.

Veniliornis callonotus WATERH. — 1. sp. $^{15}/_{12}$, Rio Blanco, below Mindo, 3000 f.

Veniliornis nigriceps LAFR. & D'ORB. — 1 ♂ $^{6}/_{10}$, 1 ♂ $^{4}/_{7}$ Mindo about 5000—5500 f.; 4 ♂♂ & 3 ♀♀ from the neighbourhood of Nanegal.

Campophilus guayaquilensis LESS. — 1 ♂ $^{1}/_{3}$, below Mindo, 4500 f.

Campophilus pollens BP. — ♂ & ♀ $^{14}/_{6}$, near Gualea, 5500 f; 1 ♂ $^{24}/_{9}$, 1 ♀ $^{26}/_{11}$, near Nanegal, 4400 f.; 1 ♀ $^{2}/_{3}$, below Mindo 4500 f.

Campophilus haematogaster splendens HARG. — 1 ♂ & 1 ♀ $^{1}/_{10}$, 1 ♀ $^{20}/_{6}$, near Gualea, 4000 f.

Scytalopus magellanicus niger SWAINS. — 1 ♂. 1 ♀ $^{10}/_{11}$, 2 ♂♂, 1 ♀ $^{19}/_{2}$, Pichincha, 11000 f.; 1 ♂, 1 ♀ $^{7}/_{3}$, 1 ♀ juv. $^{7}/_{10}$, below Calacali, 9000 f.

Myornis senilis LAFR. — 1 ♂ $^{10}/_{1}$, 1 ♂ $^{20}/_{1}$, 1 ♂ $^{10}/_{9}$, Pichincha 11000—11500 f.

	♀	♂	♂	
Length of wing	59	65	60	mm.
» » tail	60	68	61	»

Acropternis infuscata SALV. & FESTA. — 1 ♂ & 1 ♀, $^{8}/_{8}$, Chinquil & Pichincha, 9—11000 f.

Myrmelastes immaculatus berlepschi RIDGW. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{4}/_{4}$, Santo Domingo de los Colorados, road to Manavi, 3000 f.; 1 ♂ $^{7}/_{7}$, 1 ♂ $^{9}/_{7}$, 1 ♂ $^{7}/_{10}$, below Gualea, 4000 f. »Always found beside the large anthills, feeds on the ants and their eggs. Local name: »hormiguero». (L. S.)

Grallaria rufula LAFR. — 8 specimens, Jan.—April and Sept.—Oct. from Pichincha, 11600—12000 f.; 1 ♂, above Nono, 11500 f. These specimens are all of them much brighter below than above and belong consequently to the typical form, not to the dark *G. r. saturata* DOMANIEWSKI & STOLZMANN.

Grallaricula costaricensis LAWR. — 2 ♂♂, 1 ♀ collected in March and May at Mindo 5500 f. These specimens agree completely with RIDGWAY's description of Costa Rica specimens, and CHAPMAN has also recorded the same species from Central Colombia. The brown maxilla of our specimens proves, that they have nothing to do with *G. flavirostris* SCLATER from Eastern Ecuador, and this is thus still another example of greater affinity between the birds of Western Ecuador and those of Central America than with those of Eastern Ecuador. We are also able to confirm CHAPMAN's statement about the variability of the species as one of the males in the present collection has the ochraceous buff more broadly extended over the breast and flanks and at the same time much more vivid than in the other. As the specimens are from the same locality this must be purely individual.

Upucerthia excelsior SCLATER. — 4 ♂♂, 2 ♀♀ collected at various times of the year, Pichincha, 13000 f.; 1 ♀ $^{21}/_{12}$ below Guamani W. of Papallacta, 13000 f.

Cinclodes fuscus albidiventris SCLATER. — 1 ♀ $^{5}/_{2}$, 1 ♂ $^{9}/_{3}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{10}/_{6}$, 1 ♂ $^{5}/_{11}$, Pichincha, 13500—14000 feet (below crater).

Leptasthenura andicola SCLATER. — 6 ♂♂ & 4 ♀♀, Pichincha, 13—1400 f. »From 11000 feet up to near the crater of Pichincha.» (L. S.)

Synallaxis brunneicaudalis SCLATER. — 2 ♂♂ & 1 ♀, July, Mindo, 5500—7000 f.; 1 ♂ $^{20}/_{5}$, Nono, 8000 f. Although this species originally was described from Napo, thus from the eastern side of the Andes, we cannot from the descriptions find out any aberrance in these specimens.

Synallaxis pudica SCLATER. — 2 ♂♂ & 2 ♀♀ Febr., below Nono, 9000 f.; 1 ♂ & 1 ♀, Febr., northwestern side of Pichincha, 11000 f.

Synallaxis gularis LAFR. — 2 ♂♂ & 2 ♀♀ Nov.—Dec., Nono, 9—10000 f.; 2 ♂♂ & 2 ♀♀, April—July, Pichincha, 10500—11000 f.

Siptornis flammulata JARD. — 5 ♂♂, 3 ♀♀, Pichincha, 12—13000. Found there the whole year.

Pseudocolaptes boissoneaui LAFR. — 1 ♂ $^{21}/_{7}$, 1 ♂ $^{21}/_{10}$, 1 ♂ $^{24}/_{8}$, above Mindo, 6200 f.; 1 ♀ $^{6}/_{2}$, road to Nanegal, 7000 f.; 1 ♂ $^{3}/_{9}$, 1 ♂ $^{14}/_{12}$, road to Gualea, 6000 f.; 1 ♂ 1 $^{10}/_{7}$, below Papallacta, 7000 f.. Among these specimens only two have especially long bills, but both these are labeled as males.

Pseudocolaptes johnsoni n. sp. — 1 ♀ $^{3}/_{12}$, Baeza, road to Napo, 6000 f.

Pileum and nape brownish black with more or less obsolete narrow buffish shaft-stripes, more conspicuous on the hindneck. Back and scapular region bright chestnut rufous, rump and upper tail-coverts somewhat more rusty. Tail dull chestnut. Wing-coverts brownish black, margined with rufous. Quills dark brown with the outer web resembling RIDGWAY's »hazel», but somewhat more inclining to rufous on the secondaries; the inner web edged with pale cinnamon. Auricular region blackish brown, obsoletely streaked with buffish. Chin, throat and malar region buffy white, mottled with dusky. Subauricular tuft basally creamy white, subterminally buffish yellow, and finally narrowly tipped with dusky. Fore-neck dark sooty brown with whitish central spots, which become gradually more and more broadly edged with buff towards the chest. The prevailing colour of the breast is a bright rusty rufous with dusky margins and narrow whitish shaft-streaks to the feathers. Flanks, belly and crissum bright rust red; under wing-coverts somewhat paler, more ochraceous orange. Wing: 100 mm.; tail 90 mm.; tarsus 26,2 mm.; middle-toe with claw: 23 mm.

This bird is evidently the representative of *P. boissonneauii* on the eastern side of the Andes, and in consequence of this it is provided with more saturated colours. We have taken the pleasure of naming it for Consul General AXEL AX:SON

JOHNSON, who at many opportunities kindly has promoted the interests of this Museum.

Thripadectes flammulatus EYTON. — 1 ♂ $^{2}/_{3}$, 1 ♀ $^{10}/_{7}$, road to Mindo, 7000 f., 1 ♂ $^{3}/_{2}$, road to Nanegal, the same altitude. »Rare». »Makes holes in the hill-sides, comes out and suns itself. Is supposed to sleep in the burrows at night.» (L. S.)

Xenicopsis temporalis SCLATER. — 2 ♂♂, 2 ♀♀, $^{20}/_{4}$ & $^{20}/_{7}$, road to Mindo 6000 f.

Margarornis perlata LESS. — 5 ♂♂, 3 ♀♀, March-Aug., above Lloa, 11000 f.

Dendrocincla tyrannina LAFR. — 1 ♂ $^{24}/_{8}$, Maspa below Papallacta, 7000 f.; 1 ♂ $^{16}/_{11}$, Baeza, road to Napo, 6000 f. Both these specimens are exactly alike. Both show distinct striations on foreneck and pileum. It is thus evident that the same race of this bird occurs on both sides of the Andes.

Xiphocolaptes promeropirhynchus crassirostris BERL. & TACZ. — 1 ♂ $^{11}/_{3}$, Alonguinche South-side of Mojanda, 9000 f.; 1 ♂ $^{3}/_{11}$, 1 ♀ $^{20}/_{2}$, Piganta, western side of Mojanda, 8600 f. The measurements of these specimens are as follows wing: 149, 142, 141 mm.; tail: 132, 127, 113 mm.; culmen 48, 45,5, 46 mm.

Picolaptes lacrymiger æquatorialis MENEG. — 1 ♂ $^{9}/_{3}$, 1 ♀ $^{8}/_{6}$, 2 ♂♂ $^{24}/_{8}$, road to Gualea 5500—6000 f.; 1 ♀ $^{9}/_{3}$, below Nono 6000 f., 1 ♀ $^{7}/_{7}$, Niebli 7500 f. All these specimens are exactly similar inter se. When compared with *P. lacrymiger* from Bogota, Colombia, the most visible difference appears to be the buffish tint to the throat and also to the stripes of the lower parts, which are white in *lacrymiger*. The greater breadth of the stripes of *lacrymiger* is most conspicuous on the fore-neck and chest.

Dr. MENEGAUX has kindly communicated to us the diagnose of this subspecies, which otherwise had not been accessible. According to the same it chiefly differs from the Peruvian *warszewiczi* in being rufous-looking above (less olive). The shafts of not only the remiges, but also the rectrices are said to be »a peu près noir». In our specimens this holds good for the former, but not for the latter, which always are rufous at the tips, but otherwise in a varying degree are more or less

blackish. The large spots at the ends of the primaries are nearly black. The dimensions are as recorded by MENEGAUX.

Xiphorhynchus aequatorialis BERL. & TACZ. — 1 ♂ $^{10}/_{7}$, 1 ♀ $^{4}/_{10}$, Mindo, 5500 f.; 1 ♂ $^{25}/_{6}$, Gualea, 5000 f.; 1 ♀ $^{12}/_{3}$, road to Nanegal, 6000 f.

Xiphorhynchus triangularis LAFR. — 1 ♂ $^{7}/_{7}$, Maspa below Papallacta, 7000 f.

Campylorhamphus pusillus SCLATER. — 1 ♂ $^{10}/_{7}$, road to Gualea, 5000 f.; 1 ♂ $^{20}/_{11}$, Santo Domingo de los Colorados, 3000 f. »Rare». (L. S.)

Agriornis pollens SCLATER. — 1 ♂ $^{10}/_{7}$, Ilana near Jaguarcocha, 8000 f.

Agriornis solitaria SCLATER. — 2 ♂♂ $^{12}/_{7}$, 1 ♀ $^{10}/_{6}$, Quito, 9500 f.; 1 ♂, 1 ♀ $^{21}/_{2}$, Zambiza, 8000 f.

»Found at Quito and on Pichincha up to an altitude of 12000 f.; seldom two birds are seen together.» Local name: »Solitario» (L. S.). In addition to the above mentioned normal specimens, there are also two albino specimens 1 ♂ $^{7}/_{3}$ from a locality above La Carolina and another from Tumbaco, $^{10}/_{2}$, 8000 f.

Myiotheretes erythropygius SCLATER. — 1 ♀ $^{10}/_{2}$, 2 ♂♂ $^{24}/_{3}$, 1 ♀ $^{4}/_{9}$, 1 ♂ $^{7}/_{12}$, Pichincha below crater 13500—14000 f.; 1 ♂ $^{7}/_{7}$, Guamani, above Tablon, road to Papallacta, 13600 f. Native name: »Solitario». »Generally found on the stones, rocks and among the small bushes. Does not leave the high altitudes.» »Rarely found in pairs.» (L. S.)

Myiotheretes striaticollis SCLATER. — 1 ♂ $^{3}/_{2}$, 1 ♂ $^{10}/_{3}$, 1 ♂ $^{1}/_{9}$, 2 ♂♂ $^{3}/_{9}$, Cumbaya, 6 miles east of Quito, 8000 f.; 1 ♂ $^{10}/_{4}$, above Chaupicruz, 4 miles north of Quito, 9600 f.; 1 ♀ $^{10}/_{7}$, outside Quito, 9400 f.; 1 ♀ $^{3}/_{2}$, Pichincha aobve Quito, 10000 f. »Feeds on caterpillars, moths and other insects. Mostly single specimens, seldom in pairs.» Local name: »Solitario café». (L. S.)

Ochthodiaeta fumigata BOISS. — 2 ♂♂ $^{5}/_{7}$, 1 ♂ $^{24}/_{8}$, 1 ♀ $^{11}/_{3}$, Verdecocha road to Mindo, 10000 f.

Ochthoeca oenanthoides brunneifrons BERL. & STOLZ. — 1 ♂ $^{10}/_{6}$, 1 ♂ 1 ♀ $^{17}/_{2}$, below Lloa, 9500 f.; 1 ♂, 1 ♀ $^{4}/_{9}$, below Nono, 9000 f.; 1 ♂ $^{6}/_{2}$, Chinquil, 9000 f.

Ochthoeca frontalis LAFR. — 1 ♂, 1 ♀ $^{24}/_{8}$, below Lloa, 9500 f.; 2 ♂♂, 1 ♀, $^{8}/_{10}$, Nanegal, 8500 f.; 1 ♂, 1 ♀ $^{8}/_{4}$, below Nono, 9000 f.

Ochthoeca lessoni SCLATER. — 4 ♂♂ & 2 ♀♀, Aug., Chinquil, 9000 f.; 2 ♂♂, 1 ♀ $^{8}/_{7}$, 1 ♀ $^{12}/_{3}$, below Nono, 9000 f.; 3 specimens $^{8}/_{2}$ from the road to Nanegal, 8500 f.

Ochthoeca cinnamomeiventris LAFR. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{7}/_{4}$, Baeza road to Napo, 6000 f. »Rare» (L. S.).

Ochthoeca rufomarginata LAWR. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{10}/_{3}$, 2 ♂♂, 2 ♀♀ end of Aug. and beginning of Sept., near Calacali, 10000 f.; 2 ♂♂, 1 ♀ $^{7}/_{2}$, Lloa, 10500 f.; 1 ♂ $^{14}/_{2}$, 1 ♀ $^{3}/_{9}$, Chinquil, 9000 f.

Ochthoeca gratiosa SCLATER. — 1 ♂ $^{7}/_{2}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{8}/_{5}$, 2 ♂♂, 1 ♀ $^{24}/_{8}$, below Nono, 9000 f.; 2 ♂♂, 1 ♀ $^{8}/_{2}$, Chinquil 9000 f.

Mecocerculus stictopterus SCLATER. — 2 ♂♂ $^{20}/_{5}$, 2 ♂♂, 1 ♀ $^{24}/_{8}$, 1 ♀ $^{4}/_{4}$, near Nanegal, 6000 f.; 2 ♂♂, 1 ♀ $^{6}/_{7}$, 1 ♀ $^{10}/_{9}$, near Mindo, 6000 f. »Also found near Gualea» (L. S.).

Mecocerculus poecilocercus SCL. & SALV. — 3 ♂♂, 1 ♀ $^{6}/_{7}$, Niebli, 7000 f.; 1 ♂, 1 ♀ $^{4}/_{4}$, Tumbaco, 7500 f.; 1 ♂, 1 ♀ $^{10}/_{5}$, road to Mindo, 7500 f.

Muscisaxicola alpina JARD. — 1 ♂ $^{20}/_{1}$, 2 ♂♂, 1 ♀ $^{18}/_{2}$, 1 ♀ $^{10}/_{4}$, 2 ♂♂, 1 ♀ $^{1}/_{11}$, 1 ♂ $^{10}/_{10}$, Pichincha 13000—14500 f.

Muscisaxicola maculirostris rufescens BERL. & STOLZ. — 1 ♀ $^{6}/_{4}$, Quito; 1 ♂ $^{1}/_{5}$, Chaupicruz, north of Quito, 9500 f.; 1 ♂ Pomasqui, 8500 f. »Found outside Qutio, sometimes on the roof of houses, where it feeds on flies etc. Sometimes it flies like a lark and soars with outspread wings. Seldom two specimens are seen together.» (L. S)

Todirostrum sclateri BERL. & STOLZ. — 2 ♂♂, 1 ♀, June and July.

Caenotriccus ruficeps LAFR. — 3 ♂♂, Dec. & Jan., road to Gualea, 6000 f.

Lophotriccus squamaecrista LAFR. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{10}/_{5}$, below 4500 f. The size of these specimens is rather variable. The length of wing of one of the males is 51 mm., but that of the other male and of the female is only 45 mm. They are thus evidently smaller than the typical form of Colombia and

approach the small race (*minor* CHERRY) of Costa Rica. The material does not, however, allow further discussion of the fact.

Pogonotriccus ophthalmicus TACZ. — 2 ♂♂ $^{19}/_{4}$, Niebli 7000 f.

Anaeretes parulus aequatorialis BERL. & TACZ. — 1 ♂, $^{20}/_{1}$, 1 ♂ $^{20}/_{6}$, 1 ♂ $^{3}/_{10}$, 1 ♀ $^{6}/_{12}$, Quito, in garden; 1 ♂ $^{12}/_{8}$, 2 ♀♀ $^{10}/_{7}$, Cumbaya, 8000—8300 f.; 1 ♂ $^{7}/_{4}$, Tumbaco, 8000 f.; 2 ♂♂ $^{10}/_{4}$, Lloa, 10000 f.; 1 ♂ $^{5}/_{11}$, 1 ♀ $^{4}/_{4}$, Calacali, 10000 f. »Lives in bushes flitting from one to the other, never remaining long in any place.» (L. S.)

Anaeretes agilis SCLATER. — 1 ♂, 1 ♀ $^{7}/_{2}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{24}/_{8}$, below Nono, 9000 f. This species does not appear to have been recorded from Ecuador before this.

Mionectes striaticollis hederaceus BANGS. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{20}/_{5}$; 1 ♂, 1 ♀ $^{4}/_{7}$, Gualea, 5000 f.

This series is of great interest because the colour of the pileum displays such different shades in the different specimens. In one of the males it is so dark, that one may feel almost tempted to refer the specimen to the more southern, dark-headed »*striaticollis*»-group, but there are all intergradations in the others to the same colour as the back. From this the conclusion lies near at hand, that all the different races, that have been described under the heads of »*striaticollis*» and »*olivaceus*», only are subspecies of one and the same species. The first of these appears to be the oldest specific name, which originally was given to the darkheaded race of Bolivia. The next with regard to the dark shades of the head is the Peruvian *poliocephalus.* In which connection this one stands to *hedereceus* BANGS, appears rather doubtful, because the just quoted author has not explained, by which characteristics his new form is to be distinguished from *poliocephalus.* It appears rather probable that a comparison of sufficient material will prove, that *poliocephalus* and *hederaceus* merge into each other. Thus a continuous series might be formed from the most dark-headed southern *striaticollis* to the most light-headed *olivaceus* in the north.

The present specimens display a certain variation also in another respect, viz. with regard to the length of the culmen, which measures in three males from the same locality resp. 12,5, 13 and 15 mm.

Tyranniscus cinereiceps SCLATBR. — 1 ♀ $^{19}/_{4}$, Niebli, 7000 f.

Tyranniscus chrysops SCLATER. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{4}/_{4}$, 2 ♂♂, 1 ♀ $^{20}/_{9}$, road to Nanegal, 6000 f.; 1 ♂, 1 ♀ $^{7}/_{7}$, road to Gualea, 6000 f.

Elaenea pallatangae SCLATER. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{10}/_{3}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{18}/_{7}$, below Nono, 9000—9500 f.; 2 ♂♂, 1 ♀ $^{3}/_{4}$, Chinquil, southwestern slope of Pichincha, 9000 f.; 1 ♂, 1 ♀ $^{14}/_{12}$, road to Nanegal, 8500 f. »It is also to be found below Calacali etc. and goes down to an altitude of about 8000 f. I found once some in the garden feeding on the wild pepper berries.» (L. S.)

Myiobius barbatus atricaudus LAWR. — 1 ♂, 1 ♀ $^{23}/_{7}$, below Nanegal, 4000 f.; 1 ♂ $^{7}/_{7}$, below Gualea 4500 f.

Myiobius cinnamomeus D'ORB. & LAFR. — 4 ♂♂, 2 ♀♀ Sept.—Nov., Baeza, road to Napo, 6000 f.

Myiobius erythrurus fulvigularis SALV. & GODM. — 1 ♀ $^{20}/_{12}$, road to Gualea, 6000 f.

Myiobius stellatus CAB. — 2 ♂♂ $^{10}/_{9}$, road to Gualea 5000 f.; 2 ♂♂, 1 ♀ $^{6}/_{12}$, road to Nanegal, 5500 f.; 1 ♀ $^{20}/_{5}$, Mindo, 5500 f.

Myiobius flavicans SCLATER. — 1 ♂, 2 ♀♀ $^{6}/_{7}$, Niebli, 7000 f.

Myiobius pulcher SCLATER. — 1 ♀ $^{4}/_{3}$, 2 ♂♂, 1 ♀, Oct., $^{20}/_{5}$, road to Nanegal, 8000 f.

Pyrocephalus rubineus BODD. — 4 ♂♂, 1 ♀ March—Oct., Cumbaya, 8000 f.; 1 ♀ $^{20}/_{7}$, Zambiza, 7500 f. »This bird has a wide range from Guayaquil, Esmeraldas, Manavi and all the hot valleys along Guaillabamba river, Ilana etc. It is never found in the forests. I have seen the bird twice outside Quito.» (L. S.)

Myiarchus nigriceps SCLATER. — 1 ♂ $^{20}/_{5}$, 1 ♀ $^{20}/_{2}$, Mindo, 5500 f.; 1 ♂ $^{7}/_{7}$, Gualea 5000 f.

Tyrannus tyrannus LIN. —. 1 ♀ $^{14}/_{10}$, Mindo, 5500 f. »Rare, found along the river.» (L. S.)

Milvulus tyrannus LIN. — 1 ♂ $^{19}/_{9}$, between Guapulo and Cumbaya, 8000 f. »Rare, but found below Mindo at 3—4000 f. altitude. This specimen must have followed the course of Guaillabamba river and so up the lower part of Machangara river.» (L. S.)

Masius coronulatus Bp. — 5 ♂♂, 2 ♀♀, June—Sept., Gualea, 4500 f.; 1 ♂, 1 ♀ $^{3}/_{9}$, Nanegal, 4500 f.

Machaeropterus deliciosus Sclater. — 7 ♂♂, 3 ♀♀, May—Oct., Mindo, 5000 f.; 1 ♂ $^{3}/_{5}$, Gualea, 5000 f.

Tityra nigriceps gualeae n. subsp. — 1 ♂ $^{13}/_{9}$, near Gualea, 4500 f. This bird agrees essentially with *T. nigriceps* Allen, but differs from the same in having the hind part of the crown (beginning on a level with the posterior orbit) and the nape heavily streaked with pure white. The tail is black, the central feathers greyish white basally for about 35 mm., but the lateral ones only for about 20 mm., and also bordered with black externally. The quills are also tipped with white. The back and innermost secondaries greyish white, lower parts almost pure white. Length of wing 122 mm.

We consider this race as the representative of *T. nigriceps* on the western side of the Andes.

Lathria fuscocinerea Lafr. — 1 ♂ & 2 ♀♀ $^{9}/_{3}$, 1 ♂ $^{6}/_{4}$, 1 ♂ $^{27}/_{4}$, Baeza road to Napo, 6000 f.

Rupicola peruviana Lath. — 2 ♂♂ $^{16}/_{3}$, 1 ♀ $^{10}/_{1}$, Baeza, road to Napo, 5500 f.

Rupicola peruviana sanguinolenta Gould. — 2 ♂♂ $^{10}/_{8}$, 1 ♀ $^{10}/_{7}$, 1 ♀ $^{20}/_{7}$, 1 ♂ juv. in transition-plumage, near Nanegal, 5500 f.; 1 ♂ $^{20}/_{7}$, 2 ♂♂ $^{15}/_{8}$, 1 ♂ juv. in transition-plumage, $^{4}/_{3}$ 1 ♀ $^{15}/_{7}$, Milligalli, road to Santo Domingo de los Colorados, 6000 f.

The young males recorded above as having transitory plumage show much of the juvenile plumage, which is similar to that of the females, but have acquired the adult feathers on the head including the crest and mostly on the lower parts, but on the chest many juvenile feathers remain. On the back new and old feathers are mixed, rather irregularly. The first primary has the same shape as in the female, and the colour of the wings is also similar with that of the female, except that in one of the specimens the innermost secondaries is somewhat shaded with grey.

Ampelion arcuatus Lafr. — ♂ & ♀ $^{25}/_{3}$, below Calacali, 8500 f.; ♂ & ♀ $^{7}/_{11}$ south-western side of Mojanda, 8000 f.; 1 ♂ $^{10}/_{2}$, 1 ♂ $^{7}/_{7}$, road to Gualea, 8000 f.

Ampelion cinctus TSCHUDI. — ♂ & ♀ 4/4, ♂ & ♀ 18/9 road to Nanegal, 6000 f.

Euchlornis (*Pipreola*) *melanolaema* SCL. — 2 ♂♂ & 1 ♀ 20/7, ♂ & ♀ 3/12, road to Nanegal, 7000 f.; 1 ♂ 7/7, near Mindo, 7000 f.; 1 ♂ 3/11, road to Gualea, 7500 f.

Euchlornis (*Pipreola*) *jucunda* SCL. — ♂ & ♀ 7/3, 1 ♂ 7/7, road ot Gualea, 5500 f.; ♂ & ♀ 3/10, 1 ♂ 6/10, Mindo 5500 f.; 1 ♂ without locality.

Heliochera rubricristata D'ORB. & LAFR. — 2 ♂♂ 20/1, 2 ♂♂ & 1 ♀ 9/2, 1 ♂ 10/4, 1 ♂ 4/12, 1 ♂ juv. 12/7, below Lloa 9—10000 f. SCLATER states, that the female of this species shall be without the red crest, but in accordance with TACZANOWSKI we have found, that the female is similar to the male in this respect, although the crest is not so long and large. There is also a greenish white tint on the abdomen produced by the light stripes to the feathers. In the young bird this greenish white (streaked with dark) is still more extended over a greater part of the abdomen, and there is also a certain olive tint over the grey of the breast and fore-neck as well. There is no red crest, but the feathers of the hind part of the crown and the nape have a certain shade of rufous brown, especially on the margins. The white stripes of the rump extend further forward than in the adult, and they are also somewhat yellowish. The scapulars and innermost secondaries are spotted with white near their tips.

Cephalopterus penduliger SCL. — ♂ & ♀ 5/11, Rio Blanco, below Mindo, 3500 f.; ♂ & ♀ 24/10, Napa road to Santo Domingo de los Colorados, about 3800 f.

These are very fine specimens. The throat-wattle of the latter male measures 350 mm.

Hirundo erythrogaster BODD. — 1 ♂ 9/10, Mount Corazon, 14500 f. »Found among the rocks just below the snow-limit; also found at the same altitude on Mount Antisana.»

Cinnicerthia unirufa LAFR. — 1 ♂ 5/12, 1 ♂ 21/1, Pichincha, 10—11000 f.

Cinnicerthia unibrunnea LAFR. — 2 ♂♂, 1 ♀ 11/3, 2 ♂♂, 1 ♀ 5/7, 1 ♀ 5/12, Pichincha 10—11000 f.

Thryophilus nigricapillus SCLATER. — 1 ♂ 10/4, 1 ♂, 1 ♀ 20/10, Nanegal, 5000 f.

Thryothorus euophrys SCLATER. — 1 ♂ $^{15}/_{2}$, 1 ♂ $^{18}/_{7}$, 2 ♂♂ $^{14}/_{9}$, 1 ♂ $^{10}/_{10}$, road to Nanegal, 8000 f.; 2 ♀♀ $^{18}/_{7}$, same locality. These specimens sexed as females have no black markings at all, nor any white on the throat. They resemble thus the female mentioned by MENEGAUX 1911. Dr. HARTERT, whose opinion we have been favoured with, considers these as young.

Cistothorus aequatorialis LAWR. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{24}/_{1}$, Pichincha 12—13000 f.

Troglodytes albicans BERL. & TACZ. — 1 ♂, 2 ♀♀, $^{22}/_{12}$, Ilana, 8000 f.; 1 ♂ $^{23}/_{11}$, Zambiza, 8000 f.

Henicorhina hilaris BERL. & TACZ. — 1 ♀ $^{8}/_{2}$, 1 ♂ $^{15}/_{3}$, 2 ♂♂ $^{8}/_{5}$, 1 ♀ $^{3}/_{11}$, Mindo, 5500 f.

Henicorhina inornata HELLM. — 1 ♂ $^{7}/_{2}$, Mindo, 5500 f.

Myiadestes ralloides plumbeiceps HELLM. — 2 ♂♂ $^{7}/_{6}$, 1 ♀ $^{20}/_{5}$ near Mindo, 5500 f.

Merula (Planesticus) obsoleta parambana HARTERT. — 1 ♂, 1 ♀ juv. $^{20}/_{9}$, 1 ♂ $^{16}/_{10}$, 1 ♂ $^{18}/_{10}$, Mindo, 5500 f.

Semimerula gigas FRASER. — 1 ♂, 1 ♀ $^{4}/_{7}$, near Tumbaco, 7600 f.; 1 ♂ $^{10}/_{4}$, Chaupicruz, 9400 f.; 1 ♀ $^{20}/_{1}$, outside Quito, 9400 f.; 1 ♂ $^{20}/_{3}$, near Nono, 10000 f.; 1 ♂ $^{17}/_{1}$, Pichincha above Quito, 11000 f.; 1 ♀ $^{12}/_{2}$, Tablon road to Papallacta, 13000 f.

»Found all over the interior: Tumbaco, Cumbaya, Pomasqui, etc. plentiful on the Paramos in the bushes. It feeds on the wild cherries and other fruits. It has a very agreeable song. Sometimes it nests in gardens.» (L. S.)

Hylocichla swainsoni CAB. — 1 ♂ $^{1}/_{3}$, 1 ♂ $^{22}/_{11}$, 1 ♀ $^{4}/_{12}$, Quito.

»This species appears in the gardens about every other year. It is found more often below Papallacta on the road to Napo.» (L. S.)

Vireo chivi vividior HELLM. & SEILERN. — 1 ♂, 1 ♀ $^{22}/_{6}$, Gualea, 5000 f.

Vireo josephae SCLATER. — 1 ♂ $^{7}/_{7}$, Gualea, 5000 f.

Parula pitiayumi pacifica BERL. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{6}/_{7}$, Mindo, 5500 f.; 2 ♂♂, 1 ♀ $^{23}/_{4}$, Gualea, 5500 f.

Dendroeca aestiva GML. — 1 ♂ $^{8}/_{2}$, 1 ♀ $^{20}/_{4}$, Quito (in gar-

den); 1 ♂ $^{10}/_{3}$, Tumbaco, 7500 f.; 1 ♀ $^{20}/_{4}$, Chinquil, below Lloa, 9000 f. »Very rare» (L. S.).

Dendroeca blackburniae GML. — 1 ♂ $^{10}/_{5}$, 1 ♀ $^{4}/_{3}$, Quito (in garden); 1 ♂ $^{10}/_{2}$, 1 ♀ $^{6}/_{4}$, Tumbaco, 7—8000 f.; 1 ♂, 1 ♀ $^{4}/_{4}$, road to Nanegal, 8000 f. »Rather rare» (L. S.).

Myioborus verticalis LAFR. & D'ORB. — 1 ♂, 2 ♀♀ $^{11}/_{4}$, near Niebli, 7500 f., 1 ♂, 1 ♀ $^{7}/_{3}$, Tumbaco, 7500 f.; 1 ♂ $^{3}/_{6}$, 1 ♂ $^{20}/_{11}$, below Nono, 9000 f.; 1 ♀ $^{4}/_{7}$, Chinquil, 9000 f. »Also found at Nanegal, 6000 f.» (L. S.)

Myioborus bairdi SALVIN. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{6}/_{4}$, 2 ♂♂, 1 ♀ $^{24}/_{8}$, 1 ♂ $^{5}/_{11}$, Chinquil, 9000 f.; 2 ♂♂, 2 ♀♀ $^{4-7}/_{3}$, 1 ♀ $^{4}/_{9}$, below Nono, 9000 f.

Myiothlypis nigricristatus LAFR. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{7}/_{4}$, 2 ♂♂, 1 ♀ $^{10-18}/_{7}$ road to Nanegal, 8500—9000 f.; 2 ♂♂ $^{7}/_{11}$, 2 ♀♀ $^{10}/_{11}$, below Lloa, 9000 f. »Also found below Nono, not very common.» (L. S.)

Basileuterus tristriatus TSCHUDI. — 1 ♂ $^{12}/_{4}$, 1 ♀ $^{13}/_{4}$, Mindo, 5—6000 f.; 1 ♂ $^{20}/_{10}$, 1 ♀ $^{7}/_{7}$, road to Nanegal, 6000 f.

Basileuterus coronatus TSCHUDI. — 1 ♂, 1 ♀ $^{9}/_{2}$, 1 ♂ $^{15}/_{7}$, 1 ♀ $^{18}/_{7}$, 2 sp. $^{4}/_{11}$, road to Nanegal, 8000 f.

»Found among the thin bamboo-plants. It has a pretty song, and is called by the people: 'schoolmaster' — 'maestro de escuela'.» (L. S).

Anthus bogotensis SCLATER. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{20}/_{1}$, 1 ♀ $^{17}/_{2}$, 1 ♂ $^{20}/_{3}$, 1 ♂ $^{17}/_{12}$, Pichincha 13—14000 f. »Lives on the ground at an altitude up to 14000 feet, runs like a partridge and hides in the Paramo grass.» (L. S.)

Catamblyrhynchus diadema LAFR. — 1 ♂ $^{10}/_{3}$, 1 ♂ $^{20}/_{3}$, 1 ♂ $^{4}/_{7}$, 1 ♀ $^{20}/_{9}$, near Mindo, 7000 f. »Rare». (L. S.)

Pheucticus chrysogaster LESS. — 1 ♂ $^{10}/_{2}$, 1 ♂ $^{10}/_{4}$, 1 ♂ $^{4}/_{10}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{20}/_{6}$, 1 ♀ $^{7}/_{10}$, Quito; 1 ♂ $^{7}/_{4}$, 1 ♀ $^{7}/_{4}$, Tumbaco, 7500 f. »Found nearly all over the interior from 7500 to 11000 f.; is most common about Quito. It has a very pretty song and is often kept in cages by the natives.» (L. S.)

Pheucticus crissalis SCLATER & SALVIN. — 1 ♂, 1 ♀ $^{24}/_{10}$, Ambati, 8500 f. Consul SÖDERSTRÖM has not observed this bird except at the locality mentioned.

Zamelodia ludoviciana Lin. — 1 ♂ $^{10}/_{10}$ 1910; 1 ♂ $^{24}/_{10}$ 1910, below Calacali, road to Nanegal, 9000 f. As far as known to Consul Söderström only these two specimens have been caught during the last fourty years.

Catamenia analoides Lafr. — 1 ♂ $^{4}/_{10}$, 1 ♀ $^{6}/_{10}$, 1 ♂ $^{15}/_{10}$, 1 ♂ juv. (in streaked transitory plumage) $^{20}/_{10}$, Quito in garden; 2 ♂♂ $^{10}/_{9}$, 2 ♂♂, 1 ♀ $^{6}/_{11}$, Tumbaco 7800 f.; 1 ♂ $^{20}/_{10}$, Cumbaya, 8000 f. »Found at localities mentioned and at Calacali from July to November plentifully. It feeds on the dry grass seeds. Generally in pairs, but more often one or two males together.» (L. S.)

Saltator maximus T. L. S. Müller. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{15}/_{7}$, road to Nanegal, 7—8000 f.

Saltator atripennis Sclater. — 3 ♂♂, 1 ♀ $^{25}/_{6}$, road to Gualea, 7000 f.

Saltator striatipectus striatipectus Lafr. (fide Hellmayr). — 1 ♀ $^{27}/_{6}$, road to Gualea, 7000 f.

Spinus capitalis Cab. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{20}/_{5}$, Quito, in garden; 1 ♂, 1 ♀ $^{5}/_{5}$, 1 ♀ $^{3}/_{6}$, Tumbaco, 7500 f.; 1 ♂, $^{10}/_{7}$, 1 ♂ $^{5}/_{8}$, Chaupicruz, 9300 f. »Also found at Cumbaya, sings very prettily, flies in flocks of from 3 to 20 or more, feeds on seeds.» (L. S.)

Sycalis arvensis luteiventris Meyer. — 1 ♂ $^{10}/_{7}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{20}/_{11}$, Ichimbia, above Quito, eastern side, 9600 f. These specimens have only very slight and faint traces of white on the outer tail-feathers.

Brachyspiza capensis peruviana Less. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{3}/_{2}$, 2 ♂♂, 1 ♀ $^{3}/_{9}$, Quito; 1 ♂, 1 ♀ $^{16}/_{3}$, Cumbaya, 8000 f. »Found all over the interior, but does not enter the forests, becomes very tame.» (L. S.) An albino of this species with the wings and tail partly normally coloured and with remains of the chestnut and black colour marks has been collected $^{6}/_{12}$ at Quito. Consul Söderström remarks about this, that sometimes whole families of »white sparrows» are found, but the natives always kill them, whenever they see them.

Arremonops conirostris chrysoma Sclater. — 1 ♂ $^{20}/_{1}$, 1 ♂ $^{11}/_{5}$, above Mindo, 6500—7000 f.; 1 ♂ $^{4}/_{4}$, 1 ♀ $^{10}/_{4}$, road to Nanegal, 6000—6500 f.

Phrygilus unicolor d'Orb. & Lafr. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{20}/_{1}$, 1 ♂,

2 ♀♀ $^{19}/_{2}$, 1 ♂ $^{7}/_{4}$, 1 ♂ $^{20}/_{6}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{11}/_{7}$, Pichincha, 14000—14500 f. outside crater.

Phrygilus alaudinus KITTL. — 1 ♂ $^{20}/_{2}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{7}/_{10}$, 2 ♂♂ $^{20}/_{11}$, Quito, 10000 f.; 1 ♂ $^{6}/_{3}$, Chaupicruz, N. of Quito, 9800 f.

Phrygilus plebejus ocularis SCLATER. — 1 ♂, 2 ♀♀ $^{12}/_{4}$, Tumbaco, 8000 f.; 6 ♂♂, 2 ♀♀, no locality.

Arremon aurantiirostris occidentalis HELLM. — 1 ♂, 1 ♀ $^{6}/_{4}$, 2 ♂♂ $^{6}/_{5}$, Nanegal, 5—6000 f.

Buarremon brunneinucha LAFR. — 1 ♀ $^{10}/_{7}$, road to Nanegal, 7000 f.

Buarremon spodionotus SCLATER & SALVIN. — 1 ♂ $^{10}/_{5}$, 1 ♀ $^{6}/_{6}$, 1 ♂ $^{14}/_{8}$, 1 ♂ $^{4}/_{9}$, 2 ♂♂ $^{20}/_{9}$, 1 ♂ $^{25}/_{9}$, 1 ♀ $^{14}/_{12}$, Chinquil below Lloa, 8—9000 f.

Buarremon leucopterus JARD. — 1 ♂ $^{3}/_{7}$, 1 ♀ $^{5}/_{7}$, 1 ♂ $^{2}/_{9}$, road to Nanegal, 8000 f.

Buarremon schistaceus JARD. — 1 ♂, 1 ♀ $^{24}/_{8}$, 1 ♂ $^{10}/_{9}$, road to Nanegal, 8000 f. BRABOURNE and CHUBB have recorded this species for Eastern Ecuador, but it evidently belongs to the fauna of the higher altitudes, which may be found on either side of the mountain-chain.

Buarremon assimilis BOISS. — 1 ♂, 1 ♀ $^{3}/_{4}$, 1 ♂ $^{7}/_{10}$, 1 ♂ $^{25}/_{10}$, 1 ♂ $^{7}/_{12}$, Chinquil below Lloa 8—9000 f.; 1 ♂ $^{4}/_{8}$, 1 ♂ $^{6}/_{8}$, 1 ♂ $^{24}/_{9}$, below Nono, 8—9000 f.

Buarremon pallidinucha papallactæ HELLM. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{5}/_{10}$, below Nono, 8—9000 f. These specimens agree quite closely with HELLMAYR's description of his specimens from Papallacta. It is thus evident that this race inhabits the temperate inter-Andean zone.

Coereba mexicana SCL. (subsp.?). — 6 specimens representing both sexes from Gualea, 5000 f.

Diglossa sittoides D'ORB. & LAFR. — 2 ♂♂ & 1 ♀ $^{20}/_{7}$, Lloa, 1000 f.; 1 ♂ $^{24}/_{8}$, Calacali, 10000 f.; 2 ♂♂ $^{20}/_{5}$, Pomasqui, 8000 f.; 1 ♂ & 1 ♀ $^{10}/_{5}$, 1 ♂ & 1 ♀ $^{5}/_{9}$, Tumbaco, 8000 f.; 1 ♀ $^{3}/_{9}$, Pichincha, 11000 f.; 1 ♀ $^{12}/_{4}$, road to Nanegal, 6000 f.

The last of these and one of those labeled as females have a colour of the lower side, which is somewhat rufescent and approaches the colour of the males, although the upper parts

are coloured as in normal females. It is possible, that these specimens really are young males in juvenile plumage, although by mistake labeled as females.

Diglossa lafresnayi BOISS. — 1 ♂ $^{11}/_{3}$, 1 ♂ $^{20}/_{4}$, 1 ♀ $^{20}/_{6}$, Lloa, 10000 f.; 1 ♂ $^{17}/_{2}$, ♂ & ♀ $^{12}/_{4}$, 1 ♀ $^{3}/_{5}$, Pichincha, 11000 f.; 1 ♂ $^{6}/_{9}$, Nono 10000 f.; ♂, ♀ $^{7}/_{10}$, Tumbaco, 8000 f.; ♂ $^{4}/_{11}$ at river Machangara, 9200 f.; 1 ♂ $^{8}/_{10}$, Cumbaya, along the river, 7600 f.

Consul SÖDERSTRÖM states, that this species occurs at Lloa, Nono, Calacali, Tumbaco, Cumbaya etc., always in the bushes particularly along the rivers and streams.

Diglossa aterrima LAFR. — ♂ & ♀ $^{7}/_{5}$, Lloa, 10000 f.; 2 ♂♂ $^{4}/_{9}$, Calacali, same altitude; ♂ & ♀ $^{20}/_{4}$, 1 ♂ $^{6}/_{7}$, 1 ♀ $^{9}/_{9}$, Tumbaco, 8000 f.; ♂ & ♀ $^{20}/_{6}$, at river Machangara, 9200 f.; 1 ♂ $^{24}/_{8}$, 1 ♀ $^{5}/_{9}$, 1 ♂ $^{12}/_{10}$, Quito in garden, 9600 f.

»Found at Quito, Tumbaco, Cumbaya, Lloa, Nono, Calacali, etc., almost always single, feeds on the Fuchsia flowers, fights always with the Hummingbirds.» (L. S.)

Diglossa albilateralis LAFR. — 1 ♂ $^{12}/_{4}$, 1 ♂ $^{11}/_{8}$, 1 ♂ juv. $^{15}/_{9}$, road to Nanegal, 6000 f.; 1 ♂ $^{6}/_{9}$, near Mindo, 5500 f. This species is said to be rather rare. It is probable, that a young bird collected on the road to Nanegal belongs to this species. It is stated to be a male. Above it is blackish with an olive tint, breast and belly are dull buff or ochraceous. Under wing-coverts and flanks white, but there is no white on the bend of the wing.

Diglossa personata FRASER. — 2 ♂♂ & 1 ♀ $^{24}/_{8}$, Lloa, 10000 f.; 1 ♂ $^{6}/_{3}$, 1 ♂ $^{20}/_{9}$, 1 ♂ $^{22}/_{9}$, Nono, 10000 f.; ♂ & ♀ $^{20}/_{3}$, Chinquil, 9000 f.; 2 ♂♂, 1 ♀ $^{11}/_{5}$, below Calacali, 9000 f. Concerning this species Consul SÖDERSTRÖM communicates, that it is found at the localities mentioned and also at Pichincha at an altitude from 9000 to 12000 feet.

Diglossa indigotica SCL. — 1 ♂ $^{9}/_{4}$, 1 ♂ $^{19}/_{10}$, 1 ♂ juv. $^{16}/_{1}$, road to Nanegal, 7000 f. The young bird is black, the new feathers blue as in the adult, but with the feathers of the juvenile plumage only edged with dull bluish green. This species is stated to be rare by Consul SÖDERSTRÖM.

Conirostrum sitticolor LAFR. — ♂ & ♀ $^{24}/_{8}$, near Chinquil,

8000 f.; 2 ♂♂ $^{24}/_{7}$, below Nono, 8000 f.; ♂ & ♀ $^{3}/_{2}$, Silanti, western side of Corazon.

Conirostrum fraseri Scl. — 2 ♂♂ & ♀ $^{6}/_{10}$, 1 ♂ $^{5}/_{5}$, Tumbaco, 7500 f.; ♂ & ♀ $^{10}/_{3}$, 1 ♀ $^{12}/_{3}$, Chinquil, southwestern side of Pichincha, 9000 f.; 1 ♀ $^{22}/_{7}$, 1 ♂ $^{12}/_{8}$, Cumbaya, 8000 f.; 1 ♀ $^{6}/_{9}$, near Nono, 9000 f. Consul Söderström states that this species is found on the mountains mentioned and others up to a height of 10000 feet, and that it always lives in the bushes.

Chlorophanes spiza exsul Berl. & Tacz. — 1 ♂, 1 ♀ $^{7}/_{4}$, below Nanegal, 4000 f. This specimen proves when compared with specimens of *C. s. guatemalensis* from Costa Rica and Guatemala to be decidedly paler green. The length of the wing is 71 mm., while a specimen from Costa Rica has this measurement only 38 mm. Specimens from Guatemala are larger with the length of wing 74 to 77 mm. As the authors of the subspecies has pointed out, the bill of the race from Ecuador is much smaller than the same organ of the Guatemala race, and this together with the pale green colour makes it easily recognisable, although it is not smaller in every respect than the birds from Central America.

In a similar way a female collected at the same place as the above male and only a day later is not particularly small, with a length of wing amounting to 68 mm., but its bill is smaller than that of birds from Central America and its general colour is perhaps a little more yellowish. This is distinctly the case with the throat, which is very decidedly yellow.

Procnias viridis occidentalis Scl. — 1 ♂ & 1 ♂ juv. $^{8}/_{5}$, Gualea, 5000 f.; ♂ & ♀ $^{4}/_{7}$, Nanegal, 4000 f.; ♂ & ♀ $^{11}/_{4}$, near Mindo. The length of the wing of the four males varies between 84 and 90 mm. and is thus rather variable. The young male has a rather strange mixture of male- and female-looking juvenile plumage.

Euphonia cyanocephala pelzelni Berl. — 1 ♀ $^{20}/_{7}$, 2 ♂♂ $^{7}/_{9}$, 2 ♂♂, 1 ♀ $^{3}/_{11}$, Tumbaco, 7500 f.; 2 ♂♂, 1 ♀ $^{10}/_{7}$, 1 ♂ $^{20}/_{7}$, 1 ♀ $^{8}/_{9}$, 1 ♂ $^{4}/_{11}$, Cumbaya, 8000 f. »Found also at Guapulo etc.; feeds on the Mistletoe berries; flies in flocks of from 3 to 8 from one tree to the other.» (L. S.)

Euphonia xanthogaster quitensis Nelson. — 2 ♂♂, 1 ♀

$^{10}/_{4}$, 1 ♂, 1 ♀, $^{5}/_{11}$, road to Gualea, 8000 f.; 1 ♂ $^{20}/_{3}$, 2 ♂♂, 1 ♀ $^{6}/_{9}$, road to Nanegal, 7500 f.

Euphonia saturata CAB. — 1 ♂ $^{21}/_{3}$, road to Nanegal, 7500 f.

Chlorochrysa phœnicotis BP. — 1 ♂ $^{20}/_{5}$, 1 ♀ juv. $^{22}/_{5}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{7}/_{10}$, Nanegal, 4—5000 f.

Iridophanes pulcherrima (*aureinucha* RIDGWAY, or) *gualeae* n. subsp. 1 ♂ $^{10}/_{5}$, 1 ♂ $^{12}/_{5}$, 1 ♂ $^{10}/_{9}$, 1 ♂ $^{11}/_{9}$, Gualea, 4—5000 f. The white mark on the outer tail-feather together with the rich orange golden cervical collar unites these specimens with the *aureinucha*-series. *I. aureinucha* appears hitherto to have been known from eastern Ecuador. The question is then, whether these western birds really are identical with the true *aureinucha*. Without material for comparison it is difficult to decide upon this as the available descriptions are rather short. There appears, however, to be certain discrepancies. RIDGWAY says f. i. about his *aureinucha*: »throat dull grayish, not abruptly contrasted with the color of the jugulum», while *pulcherrima* shall have the throat »deep black, abruptly contrasted» . . . Now in our specimens from Gualea the throat is not black, but grey, but on the other hand it certainly is very sharply contrasted with the pale buff and opalescent jugulum. As this characterstic is quite as sharply developed in all four males from Gualea it seems apt to distinguish them as representatives of a local race. It may be added, that the margins of the primaries in two specimens are green and in the remaining two somewhat greenish blue. The female differs from the description by TACZANOVSKI & BERLEPSCH (Proc. Zool. Soc. 1885, p. 76) in having the wing-coverts and the margins of the quills green instead of »bleu verdatre». This green of the wing-coverts approaches to some degree »Rinnemans green» according to RIDGEWAY's terminology and differs widely from the more olive shades of the back.

Procnopis vassori BOISS. — 1 ♀ $^{20}/_{6}$, below Mindo, 6—8000 f.; 1 ♀ $^{10}/_{4}$, 1 ♂ $^{10}/_{8}$, 1 ♂ $^{7}/_{10}$, below Nono, from 6—8000 f. in April, 8—9000 f. Aug. & Oct.

Calospiza rufigula BP. — 1 ♂ $^{3}/_{5}$, 1 ♀ $^{5}/_{5}$, 1 ♀ $^{8}/_{7}$, 1 ♂ $^{10}/_{7}$, Gualea 5000 f.

Calospiza aurulenta goodsoni HART. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{6}/_{3}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{4}/_{4}$, 1 ♂ $^{20}/_{5}$, 1 ♂ $^{24}/_{5}$, 1 ♀ $^{27}/_{5}$, road to Nanegal, 6000 f.

All these specimens are decidedly lighter (not brownish-orange) than Colombia specimens, but otherwise similar.

Calospiza vitriolina CAB. 1 ♂ $^{20}/_{2}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{8}/_{3}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{10}/_{3}$, 1 ♂ $^{10}/_{7}$, ♂, 1 ♀ $^{12}/_{7}$, road to Nanegal, 6000 f.

Calospiza gyroloides bangsi HELLMAYR. — 1 ♂ $^{3}/_{5}$, Gualea, 5000 f.; 1 ♂ $^{10}/_{6}$, 1 ♀ $^{12}/_{6}$, 1 ♂ $^{20}/_{11}$, 1 ♂ juv. $^{22}/_{11}$, below Mindo, 4500 f.

The golden yellow patch on the lesser wing-coverts is well developed in all these specimens, but the yellowish border to the posterior edge of the rufous cap is better developed in old than in young birds.

Calospiza nigriviridis LAFR. — 1 ♂ $^{7}/_{4}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{10}/_{8}$, Nanegal 4—5000 f.; 1 ♀ $^{4}/_{4}$, 2 ♂♂ $^{6}/_{4}$, no locality.

Calospiza cyanopgia BERL. & TACZ. — 1 ♂, 1 ♀ $^{2}/_{5}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{3}/_{6}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{20}/_{7}$, Gualea, 5000 f.

Calospiza labradorides BOISS. — 1 ♀ $^{10}/_{7}$, Gualea, 5000 f.; 1 ♂ $^{6}/_{4}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{12}/_{7}$, Mindo 5500—6000 f.

Calospiza parzudakii LAFR. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{12}/_{3}$, Baeza, 6000 f.

Calospiza parzudakii lunigera SCLATER. — 1 ♀ $^{2}/_{5}$, near Gualea; 1 ♂, 1 ♀ $^{3}/_{5}$, 2 ♀♀ $^{11}/_{6}$, 1 ♂ $^{22}/_{7}$, Nanegal, 5500 f.

This birds must apparently be considered as the substitute of the former on the western side of the Andes, and as usually is the case, the one of the eastern side is more brilliantly coloured.

Calospiza venusta SCLATER. — 1 ♂ $^{8}/_{5}$, 1 ♂ $^{20}/_{5}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{9}/_{10}$, Gualea, 4000 f.

Iridornis dubusia ignicapillus CHAPM. — 1 ♂, 1 ♀ $^{20}/_{5}$, 1 ♂, 1♂ juv. $^{20}/_{7}$, below Nono 9000 f.

Poecilothraupis atricrissa TACZ. & BERL. — 1 ♂ $^{3}/_{2}$, 1 ♂ $^{20}/_{4}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{10}/_{5}$, 1 ♂ $^{20}/_{5}$, 1 ♂ $^{12}/_{6}$, 1 ♀ $^{12}/_{8}$, Lloa, 11—12000 f.; 1 ♀ $^{14}/_{7}$, above Nono, 11000 f. »Found the whole year but mostly in May; feeds on berries in the bushes, seldom frequenting the high trees.» (L. S.)

Poecilothraupis palpebrosa coerulescens BERL. — 1 ♂, 1 ♀ $^{10}/_{1}$, 1 ♂ $^{14}/_{1}$, 1 ♂ $^{20}/_{11}$, 1 ♀ $^{24}/_{11}$, below Papallacta, 9—10000 f.

Buthraupis cucullata JARD. — 2 ♀♀, 1 ♀ $^{24}/_{8}$, 2 ♂♂, 1 ♀ $^{7}/_{10}$, below Lloa, 9000 f. »Common in high forest.» (L. S.)

Buthraupis chloronota SCLATER. — 1 ♂, 1 ♀ $^{1}/_{5}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{10}/_{11}$, below Lloa, 8—9000 f.

Compsocoma victorini LAFR. — 1 ♀ $^{3}/_{2}$, Mindo, 6000 f. The olivegreen back of this specimen has induced us to name it as above. We are, however, not convinced whether it is a young bird of the next.

Compsocoma sumptuosa cyanoptera CAB. — 1 ♂ $^{3}/_{2}$, road to Nanegal, 6000 f.; 1 ♂ $^{3}/_{2}$, Mindo, 6000 f.; 2 ♂♂ $^{20}/_{5}$, Canchacoto, 6000 f. The colour of the margins of the quills is paler and less purplish than the colour of the lesser wing coverts. This should thus correspond with the condition described for the »eastern» race, although the localities where the specimens have been collected belong to the western territory. There appears thus to prevail some uncertainty, whether this slight difference in colour stands in correspondence with a constant geographical distribution. Consul SÖDERSTRÖM has also written on the label of the specimen from Canchacoto »also found at Baeza on the road to Napo 6000 f.»

Dubusia taeniata BOISS. — 1 ♀ $^{1}/_{7}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{18}/_{7}$, 1 ♂ $^{20}/_{8}$, Chinquil, 9000 f.

Tanagra cana SWAINS. — 1 ♂ $^{12}/_{4}$, 1 ♂ $^{14}/_{4}$, 1 ♀ $^{14}/_{5}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{25}/_{5}$, Gualea, 5000 f.

Tanagra palmarum violilavata BERL. & TACZ. — 1 ♂, 1 ♀ $^{9}/_{7}$, Niebli, northwestern side of Pichincha, 7000 f.; 1 ♂ $^{20}/_{7}$, road to Gualea, 7000 f.

Tanagra darwini BP. — 1 ♂, 1 ♀ $^{8}/_{8}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{10}/_{9}$, Tumbaco, 1 ♂, 1 ♀ $^{7}/_{4}$, 2 ♂♂ $^{10}/_{10}$, Quito, 9500 f. »This bird occurs all over the interior. It is very destructive on the fruit as apples, cherries etc., and even eats the pepper pods.» (L. S.)

Sporothraupis cyanocephala D'ORB. & LAFR. — 1 ♂ $^{3}/_{2}$, 1 ♂ $^{17}/_{7}$, below Nono, 9000 f.

Rhamphocoelus icteronotus BP. — 1 ♂ $^{10}/_{7}$, 1 ♀ $^{20}/_{7}$, Gualea, 5000 f.; 1 ♂ $^{4}/_{7}$, 1 ♀ $^{12}/_{7}$, 1 ♂ $^{7}/_{10}$, Nanegal, 5500 f.; 1 ♂ $^{3}/_{11}$, Mindo, 5500 f. Local name: »Platanero». »Found all over the wester side whereever there is plantains (Platanos) from 1000 to 6000 f. the whole year.» (L. S.)

Pyranga rubra rubra LIN. — 1 ♀ $^{3}/_{1}$, 1 ♂ $^{7}/_{4}$, 1 ♀ $^{3}/_{9}$, 1 ♂ $^{20}/_{12}$, Quito, shot in garden; 1 ♂ $^{20}/_{3}$, 1 ♀ $^{6}/_{4}$, Chaupicruz, out-

side Quito. »This bird has a very wide range from Santo Domingo de los Colorados up to Quito 9500 f. Only one or two birds are seen at a time. They usually remain in the gardens 2 or 3 days and then disappear.» (L. S.) It has thus the unsteadiness of the migrating bird.

Pyranga ardens TSCHUDI. — 1 ♂, 1 ♀ $^{10}/_{6}$; 1 ♂ juv. $^{20}/_{12}$. 1 ♂ $^{22}/_{12}$, below Nanegal, 4000 f.

Pyranga rubriceps GRAY. — 1 ♂ $^{10}/_{4}$, Mindo, 5500 f.

Pyranga rubriceps rufistigmata n. subsp. — 2 ♂♂ $^{24}/_{2}$, below Baeza, 5500 f. These birds are otherwise similar to the western specimens, but they have the long under primary coverts tipped with *rufous*, instead of *yellow*, as is the case with the western specimens. This difference is, of course, rather slight in itself, but taken together with the geographical distribution, it is of considerable interest as it confirms, that seldom if ever the birds on the western and eastern sides of the Andes are quite alike.

The type of *Pyranga rubriceps* was from Bogota without any more definite indication of its origin. It is of course possible that birds from »Bogota» may have been collected on the western, or on the eastern side of the faunistic boundary-line, but as the uncertainty in this case makes it impossible to decide anything, definite we select the western form as the type.

Sericossypha albicristata LAFR. — 1 ♂, 1 ♀ $^{30}/_{3}$, Baeza road to Napo, 6000 f.

Chlorospingus flavigularis SCLATER. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{29}/_{3}$, 1 ♀ $^{7}/_{10}$, near Nanegal, 6000 f.

Chlorospingus semifuscus SCLATER & SALVIN. — 2 ♂♂ $^{20}/_{1}$; 2 ♂♂, 1 ♀ $^{10}/_{4}$, 1 ♀ $^{6}/_{10}$, below Calacali, road to Nanegal, 8000 f.; 1 ♂ juv. $^{5}/_{2}$, 1 ♀ $^{5}/_{2}$, 1 ♀ $^{10}/_{7}$, below Nono, 9000 f.

Hemispingus superciliaris nigrifrons LAWR. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{19}/_{2}$, 2 ♂♂, 1 ♀ $^{14}/_{7}$, 2 ♂♂ $^{13}/_{9}$, 1 ♀ $^{20}/_{11}$, below Lloa, 9500 f.; 1 ♀ $^{24}/_{8}$, 1 ♂ $^{20}/_{11}$, below Calacali, 9000 f.; 1 ♂ $^{6}/_{5}$, below Nono, 9000 f.

Psittospiza riefferi BOISS. — 2 ♂♂, 1 ♀ $^{6-14}/_{2}$, Canchacoto, road to Chones, 5500 f.

Ocyalus latirostris SWAINS. — 1 ♀ $^{16}/_{1}$, near Archidona, about 4000 f.

Ostinops alfredi DES MURS. — 4 specimens $^{20}/_{11}$ & $^{7}/_{12}$, near Gualea, 5000 f.

Ostinops angustifrons SPIX. — 1 ♂ $^{20}/_{12}$, Baeza road to Napo, 6000 f.

Cacicus cela LIN. (*persicus* LIN.). — 1 ♂ $^{3}/_{10}$, Baeza road to Napo, 6000 f.

Cacicus leucorhamphus BP. — 1 ♂, 1 ♀ $^{10}/_{2}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{7}/_{7}$, 2 ♂♂ $^{22}/_{4}$, 1 ♀ $^{3}/_{10}$, 2 ♂♂ $^{24}/_{11}$, Baeza, 6000 f.

Cacicus uropygialis LAFR. — 1 ♂, 1 ♀ $^{20}/_{1}$, Baeza, 6000 f.; 1 ♂, 1 ♀ $^{7}/_{7}$, Cuyuco, below Baeza, 5500 f.

Cassidix violea BANGS. — 1 ♀ $^{7}/_{6}$, 1 ♂ $^{18}/_{6}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{10}/_{7}$, Canchacoto, road to Chones, 6000 f.; 1 ♂, 1 ♀ $^{20}/_{7}$, 1 ♂ $^{7}/_{11}$, near Mindo, 5500 f.; 1 ♀ $^{10}/_{9}$, road to Nanegal, 6000 f.

Xanthura yncas BODD. — 2 ♂♂ $^{20}/_{2}$, 1 ♂ $^{9}/_{3}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{7}/_{7}$, 1 ♀ $^{10}/_{7}$, Baeza, 6000—5500 f.

Cyanolyca turcosa BP. — 1 ♂, 1 ♀ $^{9}/_{3}$, 1 ♂, 1 ♀ $^{10}/_{4}$, 1 ♂ $^{3}/_{9}$, below Nono, 8000 f.; 1 ♂ $^{20}/_{2}$, Piganta southwestern side of Mojanda, 7500 f.



Tryckt den 11 maj 1922.

Uppsala 1922. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.

ARKIV

FÖR

ZOOLOGI

UTGIVET AV

K. SVENSKA VETENSKAPSAKADEMIEN

BAND 14

HÄFTE 1—2

STOCKHOLM
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

BERLIN
R. FRIEDLÄNDER & SOHN
11 CARLSTRASSE

LONDON
WHELDON & WESLEY, LTD
28 ESSEX STREET, STRAND

PARIS
LIBRAIRIE C. KLINCKSIECK
11 RUE DE LILLE

1921

Die beiden letzten Bände der »K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar» enthalten folgende Abhandlungen, welche dem Spezial Gebiete dieses Archivs angehören:

The two last volumes of »K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar» contain the following papers on subjects belonging to the special matter of this Archiv:

Les deux derniers volumes des »K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar» contiennent les memoires suivants rentrant dans le cadre scientifique des nouvelles Archives:

UTI

K. VETENSKAPS-AKADEMIENS HANDLINGAR

(stor 4:o)

äro följande avhandlingar i

Zoologi

publicerade sedan år 1918:

AGDUHR, E., Beitrag zur Kenntnis der kongenitalen Anomalien des Canidengebisses. — Band 61 n:o 17. 1921. 55 pg. 7 Taf.

BALSS, H., Results of Dr E. Mjöbergs Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—1913. 29. Stomatopoda etc. — Band 61 n:o 10. 1921. 24 pg.

FISCHER, W., Results of Dr E. Mjöbergs Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—1913. 27. Gephyreen. — Band 61 n:o 8. 1921. 8 pg.

GYLDENSTOLPE, N., On a collection of Mammals made in Eastern and Central Borneo by Mr. Carl Lumholtz. — Band 60 n:o 6. 1919. 62 pg. 6 pl.

HANSTRÖM, B., Über die Histologie und vergleichende Anatomie der Sehganglien und Globuli der Araneen. — Band 61 n:o 12. 1921. 39 pg.

HARTMEYER, R., Results of Dr. E. Mjöbergs Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—1913. 25. Ascidien. — Band 60 n:o 4. 1919. 150 pg. 2 Taf.

HOLMGREN, N., Zur Anatomie des Gehirns von Myxine. — Band 60 n:o 7. 1919. 96 pg.

JÄDERHOLM, E., Northern and arctic Hydroida from the Swedish Zoological State Museum. — Band 60 n:o 9. 1919. 11 pg.

MARCUS, E., Results of Dr E. Mjöbergs Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—1913. 24. Bryozoen. — Band 61 n:o 5. 1921. 34 pg. 2 Taf.

RENDAHL, H., Results of Dr E. Mjöbergs Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—1913. 28. Fische. — Band 61 n:o 9. 1921. 24 pg.

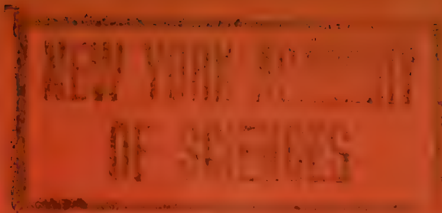
STIASNY, G., Results of Dr E. Mjöbergs Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—1913. 30. Scyphomedusen. — Band 62 n:o 2. 1921. 12 pg.

ZIMMER, C., Results of Dr E. Mjöbergs Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—1913. 26. Cumaceen. — Band 61 n:o 7. 1921. 13 pg.

INNEHÅLL.

Utgivet den 16 aug. 1921.

Uppsala 1921. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.



ARKIV

FÖR

ZOOLOGI

UTGIVET AV

K. SVENSKA VETENSKAPSAKADEMIEN

BAND 14

HÄFTE 3—4

STOCKHOLM

ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

BERLIN
R. FRIEDLÄNDER & SOHN
11 CARLSTRASSE

LONDON
WHELDON & WESLEY, LTD
28 ESSEX STREET, STRAND

PARIS
LIBRAIRIE C. KLINCKSIECK
11 RUE DE LILLE

1921—1922

Die beiden letzten Bände der »K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar» enthalten folgende Abhandlungen, welche dem Spezial Gebiete dieses Archivs angehören:

The two last volumes of »K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar» contain the following papers on subjects belonging to the special matter of this Archiv:

Les deux derniers volumes des »K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar» contiennent les memoires suivants rentrant dans le cadre scientifique des nouvelles Archives:

UTI

K. VETENSKAPS-AKADEMIENS HANDLINGAR

(stor 4:o)

äro följande avhandlingar i

Zoologi

publicerade sedan år 1919:

AGDUHR, E., Beitrag zur Kenntnis der kongenitalen Anomalien des Canidengebisses. — Band 61 n:o 17. 1921. 55 pg. 7 Taf.

AUGENER, H., Results of Dr. E. Mjöbergs Scientific Expeditions to Australia 1910—1913. 32. Polychaeten. — Band 63 n:o 6. 1922. 49 pg.

BALSS, H., Results of Dr E. Mjöbergs Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—1913. 29. Stomatopoda etc. — Band 61 n:o 10. 1921. 24 pg.

CHILTON, CHAS., Results of Dr. E. Mjöbergs Scientific Expeditions to Australia 1910—13. 31. Amphipoda. — Band 63 n:o 3. 1922. 11 pg.

FISCHER, W., Results of Dr E. Mjöbergs Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—1913. 27. Gephyreen. — Band 61 n:o 8. 1921. 8 pg.

HANSTRÖM, B., Über die Histologie und vergleichende Anatomie der Sehganglien und Globuli der Araneen. — Band 61 n:o 12. 1921. 39 pg.

MARCUS, E., Results of Dr E. Mjöbergs Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—1913. 24. Bryozoen. — Band 61 n:o 5. 1921. 34 pg. 2 Taf.

NAUMANN, E., Untersuchungen über die Eisenorganismen Schwedens. — Band 62 n:o 4. 1922. 68 pg. 6 Taf.

RENDAHL, H., Results of Dr E. Mjöbergs Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—1913. 28. Fische. — Band 61 n:o 9. 1921. 24 pg.

SJÖSTEDT, Y., Acridiodea Australica. — Band 62 n:o 3. 1922. 318 pg. 18 Taf.

STIASNY, G., Results of Dr E. Mjöbergs Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—1913. 30. Scyphomedusen. — Band 62 n:o 2. 1921. 12 pg.

ZIMMER, C., Results of Dr E. Mjöbergs Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—1913. 26. Cumaceen. — Band 61 n:o 7. 1921. 13 pg.

ÄRNBÄCK-CHRISTIE-LINDE, AUGUSTA, Northern and Arctic invertebrates in the collection of the Swedish State Museum. 8. Tunicata. 1. — Band 63 n:o 2. 1922. 62 pg. 3 Plates.

INNEHÅLL.

Utgivet den 26 juli 1922.

Uppsala 1922. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.


MBL/WHOI LIBRARY
WH 17ZA 9